

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

Ю. О. Тараруєв

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

«ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ»

*(для студентів 3–4 курсів заочної форми навчання
за напрямом підготовки 6.080101 – Геодезія, картографія та землеустрій)*

Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2017

Тараруєв Ю. О. Конспект лекцій з дисципліни «Інвестиційний аналіз» (для студентів 3–4 курсів заочної форми навчання за напрямом підготовки 6.080101 – Геодезія, картографія та землеустрій) / Ю. О. Тараруєв ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 74 с.

Автор канд. екон. наук, доц. Ю. О. Тараруєв

Рецензент д-р техн. наук, проф. В. І. Торкатюк

Рекомендовано кафедрою економіки підприємств, бізнес адміністрування та регіонального розвитку, протокол № 1 від 27. 09. 2016 р.

ЗМІСТ

	стор.
Тема 1 Економіка інвестицій як економічна категорія	4
Тема 2 Етапи здійснення і основні суб'єкти інвестиційного процесу.....	12
Тема 3 Визначення ефективності реальних інвестицій	18
Тема 4 Визначення ефективності фінансових інвестицій.....	44
Список джерел.....	73

ТЕМА 1 Інвестиції як економічна категорія

1.1 Поняття інвестицій

Інвестиції відносяться до основних понять економіки і характеризують вкладення майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти підприємницької діяльності з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту.

Існують різні підходи до тлумачення поняття інвестицій.

На макрорівні інвестиції трактуються як вкладення капіталу в розвиток галузей економіки країни з метою примноження її національного багатства.

З точки зору економічної теорії інвестиції виникають у разі відмови від поточного споживання на користь отримання доходу у майбутньому, що забезпечить підвищення рівня споживання. Сукупний дохід суб'єктів господарювання при цьому спрямовується на:

- а) споживання;
- б) зберігання;
- в) інвестування.

Тлумачення поняття «інвестиції» на мікрорівні поділяється на чотири групи:

а) *інвестиції, що визначаються через виплати* – інвестиції розглядаються як виплати на придбання об'єктів інвестування. Основою для такого підходу є те, що у більшості випадків інвестиційні ресурси суб'єктів господарювання набувають грошової форми.

б) *інвестиції, що визначаються через майнові ресурси* – у даному випадку процес інвестування розглядається як перетворення частки капіталу з грошової у матеріальну форму.

в) *комбінаторний підхід до визначення інвестицій* передбачає що вони додаються до вже здійснених раніше. До них можна віднести:

- 1) інвестиції у придбання обладнання;
- 2) інвестиції у виробництво нових видів продукції;
- 3) інвестиції у науково-конструкторські розробки;
- 4) участь у капіталі інших суб'єктів господарювання.

Наведений підхід характеризує основні види інвестицій, але не враховує початкові інвестиції в процесі створення нових підприємств.

г) *диспозиційне визначення інвестицій* базується на тому, що зростання обсягу інвестицій приводить до обмеження можливостей використання фінансових ресурсів підприємства.

Узагальнюючи наведені підходи до визначення інвестицій, доцільно навести основні їх ознаки:

- 1) здатність приносити економічні вигоди;
- 2) цільовий характер здійснення інвестицій;
- 3) здійснення інвестиції пов'язано з трансформацією капіталу у активи;
- 4) вкладення інвестиційних коштів пов'язано з ризиком.

У законодавстві України (закон «Про інвестиційну діяльність») міститься наступне визначення інвестицій:

Інвестиції – усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток або досягається соціальний ефект.

Такими цінностями можуть виступати:

- а) грошові кошти, цільові банківські вклади, цінні папери;
- б) рухоме та нерухоме майно;
- в) об'єкти інтелектуальної власності та інтелектуальні активи.

1.2 Класифікація інвестицій

В залежності від певних класифікаційних ознак інвестиції розподіляються на наступні групи:

а) в залежності від об'єктів інвестування:

- 1) реальні інвестиції – вкладення інвестиційних коштів у необоротні активи;
- 2) фінансові інвестиції – вкладення у фінансові інструменти: акції, облігації та інші цінні папери.

б) в залежності від характеру участі інвестора у інвестиційному процесі:

- 1) прямі інвестиції – передбачають безпосередню участь інвестора у виборі об'єктів інвестування;
- 2) непрямі інвестиції – інвестор користується послугами посередників, що особливо актуально у випадку формування портфелю цінних паперів.

в) по відношенню до об'єкту інвестування:

- 1) внутрішні – інвестування у активи що належать інвестору;
- 2) зовнішні – вкладання ресурсів у придбання активів інших суб'єктів господарювання.

г) в залежності від періоду здійснення:

- 1) короткострокові (менше року);
- 2) середньострокові (1-3 роки);
- 3) довгострокові.

д) за характером використання:

- 1) первісні інвестиції;
- 2) реінвестиції;
- 3) дезінвестиції – зменшення обсягів інвестування.

е) залежно від міри ризику:

- 1) безризикові;
- 2) ризиковані.

1.3 Суб'єкти інвестиційного процесу

Суб'єктами (інвесторами і учасниками) інвестиційної діяльності можуть бути громадяни і юридичні особи України та іноземних держав, а також держави.

Інвестори – суб'єкти інвестиційної діяльності, які приймають рішення про вкладення власних, позичкових і залучених майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти інвестування. Інвестори можуть виступати в ролі вкладників, кредиторів, покупців, а також виконувати функції будь-якого учасника інвестиційної діяльності.

Законом України «Про інвестиційну діяльність» визначені основні права інвесторів та інших суб'єктів інвестиційної діяльності. При цьому наголошується, що всі вони мають рівні права, а також самостійно визначають цілі, напрямки та обсяги інвестування. Інвестори також мають право володіти користуватися і розпоряджатися результатами інвестиційної діяльності.

Для інвестування можуть бути залучені фінансові кошти у вигляді кредитів, випуску в установленому законодавством порядку цінних паперів і позик.

Інвестор має право:

- а) самостійно обирати об'єкти інвестування;
- б) володіти, користуватися і розпоряджатися об'єктами та результатами інвестицій;
- в) придбавати необхідне йому майно у громадян і юридичних осіб.

Суб'єкти інвестиційної діяльності зобов'язані:

- а) дотримуватися державних норм і стандартів;
- б) виконувати вимоги державних органів;
- в) подавати в установленому порядку бухгалтерську і статистичну звітність;
- г) не допускати недобросовісної конкуренції і виконувати вимоги законодавства про захист економічної конкуренції;
- д) сплачувати податки, збори (обов'язкові платежі) в розмірах та у порядку, визначених законами України;
- е) отримувати ліцензії у разі виконання спеціальних робіт.

Основним правовим документом, який регулює взаємовідносини між суб'єктами інвестиційної діяльності, є договір (угода). Укладення договорів, вибір партнерів, визначення зобов'язань, будь-яких інших умов господарських взаємовідносин, є виключною компетенцією суб'єктів інвестиційної діяльності.

До основних суб'єктів інвестиційної діяльності відносяться:

Держава – бере участь в інвестиційному процесі як прямо через державний сектор економіки, так і побічно, через свої інституції: органи

виконавчої влади та місцевого самоврядування, Національний банк, Фонд держмайна, Державний антимонопольний комітет. Держава здійснює інвестування тих галузей і виробництв, продукція яких має загальнонаціональний характер і які найближчим часом не підлягають приватизації, таких, як оборонна галузь, окремі об'єкти загальнодержавної інфраструктури: магістралі, термінали тощо. Державою фінансуються найрізноманітніші проекти в тому числі й ті, що передбачають досягнення соціального ефекту (будівництво житла, закладів освіти і охорони здоров'я). Фінансування державних інвестицій здійснюється за рахунок державних коштів, або із залученням ресурсів населення через емісію державних облігацій.

Приватні інвестори – поділяються на індивідуальних та інституціональних. *Індивідуальний інвестор* – це юридична або фізична особа, або об'єднання осіб, що здійснюють інвестиції для власного розвитку. *Інституціональні інвестори* – посередники на інвестиційних ринках.

Активними учасниками інвестиційної діяльності є інвестиційні фонди та компанії.

Інвестиційний фонд – це юридична особа, затверджена в формі акціонерного товариства, виключною діяльністю якого є спільне інвестування. Інвестиційний фонд здійснює випуск акцій і вкладає мобілізовані таким чином кошти дрібних інвесторів в інші цінні папери, що приносять дохід у вигляді процентів і підвищення їх курсової вартості.

Інвестиційна компанія – це торговець цінними паперами, який, крім інших видів діяльності, може залучати кошти для здійснення спільного інвестування шляхом емісії цінних паперів і їх розміщення.

Для створюваних діючим законодавством українських інвестиційних фондів і компаній встановлені певні обмеження:

а) ці інституції не можуть мати більше 5% цінних паперів одного емітента;

б) статутний капітал інвестиційного фонду повинен складати не менше 2000 мінімальних заробітних плат (компанії – 50000);

в) засновниками фонду (компанії) вважаються юридичні і фізичні особи, частка майна в статутному фонді яких перевищує 25 %.

Крім того, учасниками інвестиційного процесу вважаються суб'єкти, що відносяться до інфраструктури інвестиційних ринків. До них зокрема належать:

а) банківські установи які поряд з традиційними функціями кредитно-розрахункового та касового обслуговування виконують інвестиційне кредитування, проектне фінансування, довірчі операції та обслуговування іноземної інвестиційної діяльності;

б) кредитні спілки – неприбуткові організації засновані фізичними особами з метою взаємного кредитування та надання фінансових послуг з використанням внесків учасників;

в) страхові компанії – відіграють значну роль в інвестиційному процесі, забезпечуючи підприємцям захист від інвестиційних ризиків. Страхові угоди необхідні для фінансового забезпечення інвестиційних проектів і залучення коштів для інвестування.

При цьому, страхова компанія може укладати угоди перестрахування з іншими компаніями, або спільно з ними угоду співстрахування з метою розподілення за інвестиційні ризики.

Учасниками інвестиційного процесу можуть бути інші суб'єкти господарювання до яких належать: ріелтори, консалтингові та аудиторські фірми, будівельні та страхові компанії.

1.4 Сутність принципи, завдання та функції інвестиційного менеджменту

Інвестиційний менеджмент – система принципів та методів розробки і обґрунтування та реалізації управлінських рішень з метою підвищення ефективності інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання. Ефективне управління інвестиційною діяльністю повинно здійснюватися на основі наступних принципів:

- а) взаємозв'язок із загальною системою управління;
- б) спрямованість на досягнення конкретних цілей;

- в) єдність інвестиційної стратегії та інвестиційного менеджменту;
- г) комплексність інвестиційного менеджменту;
- д) розробка засобів інвестиційного менеджменту з урахуванням підвищення ефективності виробництва, збільшення доходів та мінімізації інвестиційного ризику.

Об'єктом управління для інвестиційного менеджменту виступають інвестиції підприємства та його інвестиційна діяльність.

Інвестиційний менеджмент як управлінська система характеризується й наявністю й певних суб'єктів управління яких можна поділити на три групи (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Суб'єкти інвестиційного менеджменту

Основні завдання інвестиційного менеджменту:

- а) забезпечення високих темпів розвитку підприємства;
- б) максимізація прибутків та зменшення інвестиційних ризиків;
- в) забезпечення фінансової стабільності суб'єктів господарювання;
- г) розробка заходів з прискорення реалізації інвестиційних програм.

Об'єктом управління для інвестиційного менеджменту виступають інвестиції підприємства та його інвестиційна діяльність.

Інвестиційний менеджмент як управлінська система характеризується й наявністю й певних суб'єктів управління яких можна поділити на три групи (рис. 1.1).

Система інвестиційного менеджменту реалізує свою головну мету й основні задачі шляхом здійснення певних функцій. Функції інвестиційного менеджменту як спеціальної області управління підприємством представлені нижче (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Функції інвестиційного менеджменту

Таким чином, інвестиційний менеджмент є однією з ключових умов підвищення ефективності інвестиційної діяльності підприємства, його фінансових результатів та ринкової вартості.

ТЕМА 2 Основні етапи інвестиційного процесу

Інвестиційний процес – це прийняття інвестором рішення щодо вибору об'єктів, обсягів та строків інвестування. Інвестиційний процес може бути представлений як послідовність п'яти основних етапів:

На першому етапі інвестор повинен визначити основні принципи інвестиційної політики. Вибір інвестиційної політики повинен проводитись згідно з вимогами законодавства,

На другому етапі, робляться оцінки інвестиційної привабливості цінних паперів та об'єктів реальних інвестицій, складається прогноз доходності і визначається перелік можливих об'єктів інвестування та формується інвестиційний портфель.

На третьому етапі, у зв'язку з мінливістю ринкових умов, частина об'єктів може бути реалізована з метою придбання інших, інвестиційно привабливіших з метою оптимізації інвестиційного портфелю.

На четвертому етапі проводиться періодична оцінка доходності інвестиційного портфелю та пов'язаних з ним ризиків.

Етап 1. Інвестиційна політика розробляється з метою досягнення конкретної кінцевої мети – максимізації очікуваного доходу інвесторів та збереження вкладеного капіталу. В залежності від розмірів очікуваного доходу, термінів його отримання та джерел формування можуть бути різні форми інвестиційної політики, на основі яких формуються інвестиційні портфелі фінансових посередників.

Типи інвестиційної політики

а) інвестиційна політика базується на придбанні акцій:

1) швидке зростання – така політика здійснюється з метою забезпечення високих доходів у короткостроковій перспективі. Активи формуються з акцій, вартість яких має перспективи швидкого зростання, з метою їх подальшого перепродажу. Дивідендні доходи незначні.

2) помірне зростання – має на меті забезпечення стабільних доходів у довгостроковій перспективі. Активи формуються з акцій, які мають перспективи зростання вартості у довгостроковій перспективі. Дивідендні доходи незначні. Принципи управління активами не передбачають їх продажу при кон'юнктурному (тимчасовому) зростанні вартості цінних паперів.

3) міжнародні інвестиції – здійснюються для отримання високих доходів у середньостроковій перспективі. Активи формуються з акцій іноземних компаній з потенціалом довгострокового зростання та облігацій іноземних держав з порівняно високими процентними доходами. Інвестиційна політика не спрямована на продаж акцій з метою отримання доходу у короткостроковій перспективі.

б) інвестиційна політика базується на придбанні облігацій:

1) інвестування у фонди державних цінних паперів – здійснюється для мета: збереження вартості коштів інвесторів та отримання надійних доходів. Означена інвестиційна політика передбачає активне управління портфелем облігацій, вартість яких коливається разом зі змінами ринкової процентної ставки, а також отримання доходів від продажу облігацій та реінвестування в інші облігації.

2) вкладення коштів у фонди корпоративних облігацій – передбачає отримання помірно високих доходів. Активи формуються з довгострокових або короткострокових облігацій. Інвестиційна політика передбачає активне управління портфелем облігацій, вартість яких коливається разом зі змінами ринкової процентної ставки, отримання доходів від продажу облігацій та реінвестування в інші облігації.

3) придбання іноземних облігацій – має на меті отримання високих доходів. Активи формуються переважно з облігацій іноземних держав, за якими сплачуються достатньо високі доходи.

в) інвестиційна політика що передбачає інвестування у реальні проекти.

Практика інвестиційної діяльності свідчить, що крім фінансових інструментів об'єктами вкладення коштів часто виступають об'єкти, що

відносяться до реального сектору: технологічні лінії, ліцензії на виробництво продукції, або здійснення діяльності, а також комерційні компанії. Доходність таких інвестицій залежить величини грошових потоків та ризиків, що пов'язані з їх отриманням.

Етап 2. На цьому етапі здійснюється формування портфеля тобто сукупності різноманітних об'єктів інвестування з різними характеристиками очікуваної доходності та ризику.

Вкладення в фінансові та інші активи пов'язані із невизначеністю ефективності операції в момент її здійснення, пов'язаною зі складністю прогнозування вартості активів у майбутньому. Наприклад, вкладаючи кошти в цінні папери одного виду, інвестор стає залежним від коливання їх курсової вартості. Якщо ж вкладення капіталу буде здійснено в різноманітні інструменти фондового ринку, то певною мірою можна уникнути залежності від коливань курсу. У такому випадку ефективність вкладень буде залежати від усередненого курсу, який, як правило, коливається менше, оскільки при зниженні курсу одного цінного паперу курс іншого може підвищитися. Саме тому формування портфелю об'єктів інвестування портфель цінних паперів, має переваги.

В межах другого етапу інвестиційного процесу здійснюється вибір конкретних об'єктів інвестування, визначається найбільш прийнятний час придбання окремих категорій активів, а також оптимальні пропорції розподілу капіталу, що інвестується. Таким чином, цей етап інвестиційного процесу передбачає вирішення трьох взаємопов'язаних проблем: селективності, вибору часу операції та диверсифікації.

Селективність – передбачає відбір конкретних об'єктів інвестування на основі прогнозування зміни їх вартості з метою включення в інвестиційний портфель.

Вибір часу операції – передбачає прогнозування зміни цін окремих категорій. Як правило, основним об'єктом досліджень при цьому є

прогнозування змін цін на акції (як клас фінансових активів) у порівнянні з цінами на боргові інструменти.

Диверсифікація – являє собою процес включення в портфель нових цінних паперів з метою оптимізації його структури з точки зору зниження ризику.

Загальні принципи диверсифікації полягають у наступному:

- а) частка цінних паперів одного емітента в інвестиційному портфелі фінансового посередника не може перевищувати 5 %;
- б) фінансовий посередник не може володіти більш ніж 10 % акцій з правом голосу одного емітента.

Етап 3. Основою для прийняття інвестиційних рішень з реалізації або придбання активів рішень є показники очікуваної доходності та стандартного відхилення портфелю. Очікувана доходність дає можливість виміряти потенційну винагороду, яку може отримати інвестор від володіння портфелем, а стандартне відхилення – критерій ризику цього портфелю. Стандартне відхилення дозволяє визначити коливання фактичної доходності портфелю. Чим більше значення цього показника, тим вищим є ризик інвестора, оскільки зростає невизначеність. При розробці інвестиційної політики порівнюються гіпотетичні портфелі з різними значеннями очікуваної доходності і стандартного відхилення.

При порівняльному аналізі застосовуються такі загальні логічні правила:

- а) правило уникнення ризику: якщо альтернативні портфелі з однаковою очікуваною доходністю мають різні ступені ризику, обирається портфель з меншим ризиком;
- б) правило максимізації доходності: якщо альтернативні портфелі з однаковим ступенем ризику мають різну очікувану доходність, обирається портфель з вищою очікуваною доходністю.

При розробці інвестиційної політики інвестор повинен враховувати такі суттєві обмеження:

а) очікувана доходність не повинна бути меншою від мінімального доходу;

б) ризик портфелю не повинен перевищувати максимальний ризик.

Мінімальний рівень доходності при зростанні ризику інвестиційного портфелю для різних інвесторів є різним. Інвестори, які схильні до ризику можуть формувати інвестиційну політику, керуючись наведеними вище правилами уникнення ризику і максимізації доходності.

Етап 4. Оцінка доходності портфелю визначається не підставі кількісних даних, і свідчить про прибутковість вкладень у конкретний інвестиційний об'єкт. Для оцінки доходності необхідно застосовувати період, не менший чотирьох років, з помісячним розрахунком доходності, а також мати інформацію про вартість чистих активів у розрахунку на одну акцію на початок кожного місяця протягом усього періоду, на основі якої визначається місячна доходність (r_m).

$$r_m = \frac{NAV_{t+1} - NAV_t}{NAV_t} \times 100, \quad (2.1)$$

де NAV_{t+1} , NAV_t – вартість чистих активів у розрахунку на одну акцію, відповідно, на кінець та початок місяця.

Якщо вартість чистих активів зросла протягом місяця на r відсотків, можна розрахувати річну доходність (r), тобто місячну доходність приведену до річних відсотків.

$$r = (1 + r_m)^{12} - 1. \quad (2.2)$$

Приведена до річних відсотків доходність може порівнюватись з доходністю альтернативних фінансових вкладень, насамперед менш ризикованих депозитних рахунків у комерційних банках. Таке порівняння є

правомірним, якщо наш портфель складається з боргових цінних паперів. Для порівняння можуть бути використані також фондові індекси, якщо інвестиційна політика фінансового посередника базується на вкладенні коштів в акції.

Наведені вище формули розрахунку доходності дають можливість оцінити доходність в цілому. Для оцінки доходності вкладень коштів у цінні папери, з точки зору інвестора необхідно врахувати також надбавки і знижки, які встановлюються при продажу і викупі таких цінних паперів.

Таким чином, врахування розглянутих етапів інвестиційного процесу дозволяє інвесторам визначити тип інвестиційної політики у відповідності до їх цілей, а також сформувати інвестиційний портфель, що характеризується оптимальними значеннями ризику і доходності.

ТЕМА 3 Визначення ефективності реальних інвестицій

3.1 Сутність і класифікація реальних інвестицій

Закон України «Про інвестиційну діяльність» визначає інвестиції як всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інші види діяльності, у результаті чого створюється прибуток або соціальний ефект.

Реальні інвестиції – це вкладання коштів у основні виробничі засоби, патенти, ліцензії, «ноу-хау» та ін.

Інвестиції в основний капітал забезпечують зростання матеріальних активів збільшення виробничих фондів, оскільки, на відміну від фінансових, реальні інвестиції повністю спрямовуються на збільшення виробничого капіталу.

Реальні інвестиції виступають у вигляді:

- а) нетто-інвестицій, або початкових інвестицій, які здійснюються на основі проекту або при купівлі підприємства (компанії);
- б) реінвестицій що здійснюються за рахунок вільних інвестиційних ресурсів підприємств, які використовуються на придбання нових засобів виробництва.

Реальні інвестиції завжди вважалися надійним розміщенням капіталу і захистом від інфляції, тому що:

- а) ціни на об'єкти реального інвестування зростають швидше ніж знецінюється національна валюта;
- б) реальні інвестиції в умовах кризи забезпечують більшу доходність ніж вкладення у фінансові активи;
- в) реальні інвестиції – важливий показник іміджу будівельних компаній.

Серед основних результатів реальних інвестицій необхідно виділити: ефективне розміщення продуктивних сил, що забезпечує гармонійний розвиток економіки.

Але необхідно пам'ятати, що для об'єктів реальних інвестицій характерний високий рівень морального старіння. До того ж, порівняно з іншими активами підприємства, вони мають найнижчу ліквідність.

Класифікація реальних інвестицій.

У відповідності до класифікації інвестиції залежно від об'єктів вкладення коштів, виділяють інвестиції у нове будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переобладнання підприємств. Така класифікація має назву технологічної структури інвестицій.

Нове будівництво – це будівництво об'єктів основного, підсобного й обслуговуючого призначення, новостворених підприємств, будівель, споруд, а також філіалів та окремих виробництв. Таке будівництво, як правило, здійснюється з метою створення нових виробничих потужностей.

Розширення – будівництво додаткових виробництв підприємства а також будівництво нових і розширення діючих об'єктів основного, підсобного та обслуговуючого призначення на території підприємств з метою створення додаткових чи нових виробничих потужностей.

До реконструкції відноситься переобладнання цехів і об'єктів основного, підсобного й обслуговуючого призначення, що пов'язано із вдосконаленням виробництва і підвищенням його техніко-економічного рівня і здійснюється за комплексним проектом з метою збільшення виробничих потужностей, поліпшення якості та зміни номенклатури продукції без збільшення чисельності працюючих з одночасним поліпшенням умов їхньої праці та охорони довкілля.

Реконструкція має забезпечувати:

- а) підвищення виробничої потужності підприємства;
- б) впровадження маловідходної, безвідходної технології і гнучких виробництв;
- в) скорочення кількості робочих місць;
- г) підвищення продуктивності праці;
- д) підвищення фондівіддачі та ін.

Технічне переобладнання наявних підприємств – це заходи з підвищення техніко економічного рівня виробництв, цехів і ділянок через впровадження передових технологій, автоматизації виробництва, модернізації обладнання.

Мета технічного переобладнання – збільшення виробничих потужностей та обсягів випуску продукції та поліпшення її якості порід із забезпеченням зростання продуктивності праці, скороченням робочих місць, зниженням матеріаломісткості й собівартості продукції, а також економією матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів.

Характерні ознаки нового будівництва, розширення, реконструкції та технічного переобладнання наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Ознаки видів інвестицій з врахуванням їх технологічної структури

Ознаки	Форми відтворення реальних інвестицій			
	Нове будівництво	Розширення	Реконструкція	Технічне переобладнання
Повне відновлення пасивної частини основних виробничих фондів	+	-	-	-
Відновлення пасивної частини основних виробничих фондів, в т.ч. збільшення площ основного виробництва	-	+	+	+
Відновлення пасивної частини основних виробничих фондів (засобів праці) без збільшення виробничих площ	-	-	+	+
Часткове відновлення пасивної частини основних виробничих фондів без збільшення площ основного виробництва	-	-	+	+
Введення (відновлення) активної частини основних виробничих фондів	+	+	+	+

Таким чином, врахування технологічної структури реальних інвестицій дозволяє підприємствам визначити пріоритетні напрямки інвестування, залежно від того, який тип розвитку необхідно забезпечити. За умов переважно екстенсивного розвитку перевага надається реконструкції та розширенню; а при необхідності інтенсивного розвитку кошти вкладаються головним чином в нове будівництво та технологічне переобладнання.

Джерела формування та напрями вкладення реальних інвестицій.

За рідкісним винятком фірма, що вирішила реалізувати капіталомісткий інвестиційний проект, не здатна використовувати лише власні фінансові ресурси. Більш того відволікання власних оборотних коштів на фінансування капітальних проектів є не тільки неможливим, а й економічно не вигідним. Це може призвести до скорочення основного виробництва й у кінцевому підсумку – до скорочення ресурсів фінансування капітальних проектів. У свою чергу, обсяги та джерела формування інвестиційних ресурсів багато в чому визначаються структурою капіталу, що склалася на підприємстві в процесі господарської діяльності.

Для забезпечення ефективного управління формуванням інвестиційних ресурсів на підприємстві зазвичай розроблюється спеціальна інвестиційна стратегія, яка підтримує та забезпечує стабільну інвестиційну діяльність, ефективне використання фінансових ресурсів, фінансову стійкість підприємства на довготермінову перспективу.

Розробка стратегії формування інвестиційних ресурсів підприємства проходить такі основні етапи:

- а) визначення загального обсягу необхідних інвестиційних ресурсів;
- б) вивчення можливостей формування інвестиційних ресурсів за рахунок різних джерел;
- в) визначення методів фінансування окремих інвестиційних програм та проектів.

Основні джерела інвестиційних ресурсів наведені у таблиці.

Таблиця 3.2 – Основні джерела інвестиційних ресурсів

Власні	1. Частина чистого прибутку, що спрямовується на виробничий розвиток
	2. Амортизаційні відрахування
	3. Реінвестована шляхом продажу частина основних засобів
	4. Емісія привілейованих та простих акцій підприємства.
	5. Безоплатно надані державними органами та комерційними структурами кошти на цільове інвестування
	6. Внески сторонніх, вітчизняних та зарубіжних інвесторів до статутного фонду підприємств неакціонерної організаційно-правової форми.
Позикові	1. Кредити банків, та інших кредитних інститутів
	2. Емісія облігацій підприємства
	3. Цільовий державний кредит
	4. Кошти фізичних осіб

Фактори, що впливають на розмір інвестицій На обсяг інвестицій впливають багато факторів та окремих макроекономічних процесів, причому в більшості випадків ця залежність може бути як прямою, так і оберненою:

а) пряма залежність спостерігається між часткою заощаджень у доходах населення та обсягом інвестицій. У свою чергу, зі збільшенням доходу збільшується обсяг інвестицій, спрямованих на заощадження;

б) за винятком ринку нерухомості, валютного ринку та ринку лікувальних засобів спостерігається обернена залежність обсягів інвестицій від темпів інфляції в країні (високий рівень інфляції знецінює майбутній прибуток від інвестицій). Цей фактор має вирішальне значення в разі довготермінового інвестування;

в) є обернена залежність обсягів інвестицій від ставки банківського відсотка (інвестування у певний об'єкт буде ефективним, якщо дохідність

інвестицій перевищує ставку банківського відсотка). Зміна відсоткової ставки впливає як на заощадження, так і на інвестиції, але в протилежних напрямках;

г) прибуток є основною метою здійснення інвестицій, тому чим вища норма очікуваної дохідності за певним об'єктом вкладення, тим він більш привабливий для інвестора (спостерігається пряма залежність);

д) при збільшенні рівня податкового тиску зменшується попит на інвестиції (обернена залежність);

е) збільшення норм амортизації сприяє нагромадженню капіталу (пряма залежність).

Сутність управління реальними інвестиціями. Управління реальними інвестиціями передбачає розробку інвестиційної стратегії, що у свою чергу ґрунтується на інвестиційній політиці. Інвестиційна стратегія та тактика підприємства реалізується через вибір стратегічних цілей і завдань та методів їх досягнення. Політика управління реальними інвестиціями становить частину загальної інвестиційної політики підприємства, що забезпечує підготовку, оцінку і реалізацію найбільш ефективних реальних інвестиційних проєктів. Основою обґрунтування інвестиційної політики підприємства служить аналіз ринку продукції, яка виробляється підприємством.

Напрямки реального інвестування:

а) інвестиції в підвищення ефективності. Їх мета – це створення насамперед умов для зниження витрат фірми за рахунок заміни устаткування, навчання персоналу, переміщення виробничих потужностей у регіони з більш вигідними умовами виробництва;

б) інвестиції в розширення виробництва. Завданням такого інвестування є розширення можливостей випуску товарів для сформованих ринків у межах існуючих виробництв;

в) інвестиції у створення нових виробництв. Такі інвестиції забезпечують створення нових підприємств, які випускатимуть товари, що не виготовлялися фірмою раніше (здійснювати новий тип послуг), або дозволяють фірмі вийти на нові для неї ринки;

г) інвестиції заради задоволення вимог державних органів управління. Цей різновид інвестицій є необхідним у тому випадку, коли фірма стає перед необхідністю задовольнити вимоги влади в частині екологічних стандартів, безпеки виробництва або інших умов діяльності, що не можуть бути забезпечені тільки шляхом удосконалення менеджменту.

В основі стратегії вибору пріоритетних напрямків інвестування знаходиться інвестиційна політика підприємства. Що в свою чергу ґрунтується на аналізі ринку продукції, що виробляється цим підприємством, або нової, запланованої до випуску. Головною метою вивчення ринку є оцінка можливості збуту цієї продукції.

При проведенні аналізу ринку продукції підприємства оцінюються:

- географічні межі ринку реалізації продукції;
- загальний обсяг реалізації продукції на відповідному ринку протягом попередніх трьох років, у тому числі тієї, що виготовляється підприємствами-конкурентами;
- прогноз динаміки споживчого попиту на період наміченої інвестиційної політики підприємства;
- наявність підприємств-конкурентів на цьому ринку;
- технічний рівень продукції підприємства;
- можливості підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства і розширення ринку збуту в рамках конкретних інвестиційних проектів.

Тактика інвестиційної діяльності безпосередньо пов'язана з дивідендною політикою фірми, точніше, дивідендна політика багато в чому є основою тактики інвестування. Для більшості великих фірм зниження розмірів дивідендів є вкрай небажаним і спостерігається дуже рідко, навіть у випадках, коли до цього змушують об'єктивні економічні обставини.

Дивіденди, які виплачуються акціонерам, як правило, є об'єктом оподаткування, тому що включаються в загальний розмір оподаткованого доходу людини. Отже, прибутковість інвестицій в акції підприємства повинна

перевищувати без ризикову прибутковість по державних паперах (як правило, вони не підлягають оподаткуванню) як мінімум на величину податку.

Отримані дивіденди можуть або реінвестуватись, або витрачатись у поточному періоді. На сучасному етапі, коли більша частина акцій “розпорошена” між безліччю акціонерів, а середній рівень доходів акціонерів порівняно низький, переважає тенденція 100% одержання дивідендів.

Однак у тактичному плані більш ефективно реінвестувати відповідну частину дивідендів у розширення, модернізацію або перепрофілювання фірми. Інвестиційні проекти, що забезпечують виконання даного завдання, є найбільш прийнятним з тактичних міркувань.

1.2 Життєвий цикл інвестиційного проекту

Передумовою розвитку ринкових відносин є розвиток підприємництва, а вирішальною умовою розвитку і стабільної (стійкої) життєздатності будь-якого підприємства є доцільність вкладення капіталу у той чи інший проект.

Разом з тим, реальні інвестиційні проекти за умов спаду виробництва, значного зношення основних фондів та знецінення амортизаційних відрахувань (за умови зростання банківської процентної ставки) стають малопривабливими для інвесторів і вони віддають перевагу фінансовим інвестиційним проектам, тобто вкладенням у ліквідні активи.

Як відомо, розробка та реалізація інвестиційного проекту, особливо виробничого, проходить тривалий шлях від ідеї до будівництва та експлуатації об'єкта. Цей період заведено розглядати як життєвий цикл інвестиційного проекту, що охоплює три фази.

а) попередні дослідження до кінцевого прийняття інвестиційного рішення (передінвестиційна фаза), до якої належать:

- 1) визначення інвестиційних можливостей;
- 2) аналіз альтернативних варіантів та остаточний вибір;
- 3) попереднє техніко-економічне обґрунтування;

- 4) розробка техніко-економічного обґрунтування;
- 5) дослідницьке забезпечення проекту.

Передінвестиційна фаза може включати декілька паралельних видів діяльності та робіт, деякі з них можуть переходити у наступні фази.

б) інвестиційна фаза:

- 1) проведення узгоджень;
- 2) укладання контрактів;
- 3) розробка проектно-кошторисної документації;
- 4) будівництво, реконструкція або переоснащення;
- 5) забезпечення керівника проекту;
- 6) витрати на авторський нагляд та контроль;
- 7) підготовка експлуатаційних кадрів;
- 8) пусконаладжувальні роботи.

в) експлуатаційна фаза:

- 1) введення в експлуатацію;
- 2) доведення до проектної потужності;
- 3) витрати на підтримання діючих потужностей;
- 4) витрати на оновлення основних фондів.

Відповідно до розробки інвестиційних програм в Україні необхідно врахувати наступні заходи:

а) обчислення підприємницького інвестиційного ризику в складі договірної ціни. У Німеччині, наприклад, коефіцієнт ризику (до повної вартості контракту) коливається звичайно від 1,03 для рядових об'єктів, що повторюються, до 1,05 – для складних;

б) введення інституції гарантів для учасників інвестиційної діяльності;

в) страхування якості продукції, що дозволить усувати дефекти, які з'являються впродовж гарантованого строку, за рахунок страхових фірм;

г) врахування інфляційних процесів.

Укладення підрядних договорів з стабільною вартістю можливе тільки, якщо будівництво триватиме не більше одного року. В інших випадках у

договорах відображають умови покриття збитків від інфляції. Разом з тим, на думку західних фахівців, пряма боротьба з підприємницьким ризиком – справа абсолютно безперспективна, тим більше, що без ризику не може бути ніякої вільної підприємницької діяльності. Проте врахування ризикових ситуацій, пом'якшення їхніх наслідків в інвестиційних програмах, особливо з тривалими термінами освоєння інвестицій, є на сьогодні обов'язковою вимогою ринку. В зв'язку з цим великі інвестиційні банки і компанії розробляють спеціальні програми аналізу ризику, сценарій можливих наслідків, заходи для пом'якшення негативних наслідків.

Тому, за існуючих умов в Україні при розробці інвестиційних програм слід ретельно обґрунтовувати варіанти термінів реалізації проекту та розрахунки економічної ефективності з оцінкою при цьому якомога більшої кількості чинників ризику на всіх стадіях життєвого циклу проекту.

Розглянемо життєвий цикл реального інвестиційного проекту (рис. 3.1).

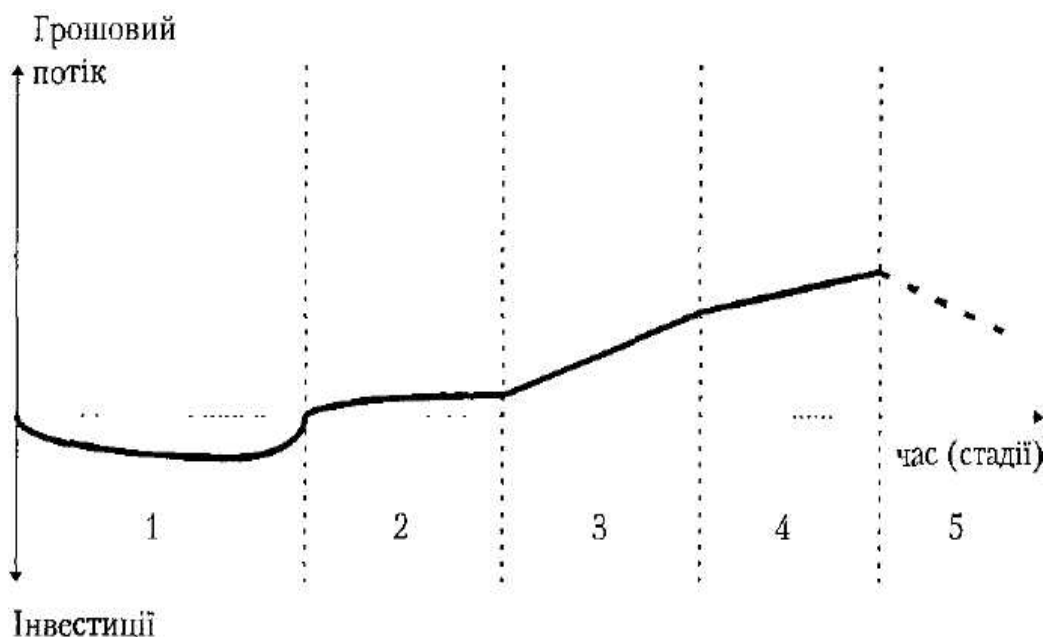


Рисунок 3.1 – Життєвий цикл інвестиційного проекту

Будь-який інвестиційний проект має п'ять стадій життєвого циклу.

Перша стадія: передпроектні дослідження, проектування та освоєння інвестицій (народження проекту). Стадія характеризується великими витратами власних коштів, можливо залучених та отриманих у борг. На цій стадії проект підлягає різноманітним ризикам. Прибуток відсутній.

Друга стадія: початок експлуатації проекту. На цій стадії інвестор відчуває великі потреби у банківських позичках чи венчурному капіталі. Звичайно він не сплачує дивідендів. Якщо прибуток присутній, він реінвестується. Починають діяти ризики, пов'язані з конкуренцією ринку.

Третя стадія: швидке зростання. Підприємство (компанія) починає диктувати власні ціни на продукцію, проте конкуренція зростає. Рівень продажу зростає і значно покриває витрати виробництва. Також характерним є високий рівень прибутку, але існує потреба у великих витратах на маркетинг. Існує також велика потреба в інвестиціях. Компанія може здійснювати додаткову емісію акцій, але сплачує невеликі дивіденди. Банк, якщо і надає позичку, то під високі проценти.

Четверта стадія: стабільне функціонування підприємства. На цій стадії компанія відшкодовує власні борги. Високий рівень конкуренції не дозволяє диктувати ціни, але невисокі витрати дозволяють отримувати середні по галузі прибутки. Це вже добре відома компанія з доброю репутацією. Вона має великі можливості в отриманні позичок та реалізації акцій. У неї добре диверсифікований великий інвестиційний портфель, сплачуються солідні дивіденди, проте немає потреби у великих інвестиціях. На цій стадії компанія повинна розробляти стратегію запобігання занепаду. Ці заходи, як правило, пов'язані зі значним підвищенням інвестиційної активності. Стратегія «другого народження» передбачає дуже різноманітні шляхи: купівля інших компаній галузі (вертикальне та горизонтальне злиття), купівля компаній інших галузей, інвестування нових проектів.

П'ята стадія життєвого циклу проекту (занепад або друге народження). На цій стадії продукція підприємства припиняє користуватись попитом. Дуже висока конкуренція. Банки не зацікавлені у співробітництві, але

якщо і дають кредит, то під високі відсотки. Акції компанії перестають користуватись попитом. Через поступове зниження доходів треба зменшувати дивіденди. Якщо на попередній стадії не була вироблена стратегія відродження та не були здійснені солідні інвестиції, на компанію очікують занепад та банкрутство.

Таким чином, можна зробити висновок, що визначення життєвого циклу інвестиційного проекту є одним з ключових питань для інвестора.

Головним критерієм оцінки проекту є його фінансова (комерційна) ефективність. Цей метод ґрунтується на мінімізації витрат, максимізації доходів і надає добрі результати при оцінці ефективності невеликих проектів з короткими термінами окупності витрат.

Щодо крупних проектів з тривалими термінами окупності, то навряд чи застосування критерію комерційної ефективності принесе точні результати. Крім цього, великі проекти зараз не до снаги українським інвесторам і вимагають підтримки з боку держави. Критерієм оцінки ефективності таких проектів повинні стати показники загальноекономічної (національної) ефективності, тобто повинні оцінюватися прямий, побічний та повний ефекти.

3.3 Визначення ефективності реальних інвестицій

У загальному розумінні ефективність це категорія, що дає можливість оцінити доцільність здійснення певних дій суб'єктів господарювання, спрямованих на отримання економічних вигод. Визначення ефективності передбачає співставлення отриманих суб'єктом доходів з вартістю використаних ресурсів. Якщо для порівняння використовують абсолютні показники, то йдеться про визначення економічного ефекту, тоді як ефективність як правило визначається у відносному вираженні. Тобто, показники ефективності використовуються для відносного вираження отриманого суб'єктом економічного ефекту.

Загальне співвідношення для визначення економічної ефективності діяльності суб'єктів господарювання (Е) має вигляд:

$$E = \frac{D}{B}, \quad (3.1)$$

де Д – доходи від здійснення діяльності;

В – витрати економічних ресурсів.

Доходи і витрати як правило вимірюються у грошових одиницях, що забезпечує їх коректне співставлення.

Як приклад загальновідомих показників ефективності, що традиційно використовуються в економіці можна навести фондівдачу основних засобів, показники питомої доходності, рентабельності та ін.

Визначення ефективності інвестиційних проектів також передбачає порівняння економічних вигод (доходів) від проекту та витрат ресурсів, пов'язаних з їх отриманням. Оскільки і витрати і доходи вимірюються у грошовому вираженні, для їх позначення користуються терміном «грошовий потік». Залежно від спрямованості руху коштів розрізняють позитивний і негативний грошовий потік.

Позитивний грошовий потік – позначає періодичні надходження коштів від реалізації інвестиційного проекту.

Негативний грошовий потік – відображає періодичні витрати ресурсів на реалізацію проекту. Зазвичай він приймається на рівні річного обсягу інвестицій.

Термін реалізації інвестиційного проекту у більшості випадків перевищує один рік, тому для визначення ефекту від інвестиційного проекту порівнюють сукупну величину грошових потоків за весь період реалізації проекту та суму інвестицій. Показник, що відображає абсолютний ефект від здійснення проекту називають *чистою теперішньою вартістю* або NPV (Net Present Value).

Використання теперішньої вартості грошових потоків для визначення NPV пояснюється зміною вартості грошей у часі. Плануючи грошові потоки від проекту, варто враховувати, що гроші втрачають цінність через вплив інфляції

та інших факторів, що знижує їх купівельну спроможність. Тобто, для придбання визначеної кількості ресурсів у майбутньому необхідно витратити більше коштів. Тому, для забезпечення коректного порівняння інвестицій та надходжень від проекту, їх майбутня вартість знижується і приводиться до моменту вкладення коштів.

Процес визначення теперішньої вартості майбутніх грошових потоків отримав назву *дисконтування* (від англ. discount знижка). Для проведення дисконтування використовують ставку дисконтування (r) яка відображає ризик зниження теперішньої вартості грошових потоків через знецінення грошей.

Дисконтування у більшості випадків проводиться шляхом нарахування складних відсотків. Тобто, співвідношення для визначення теперішньої вартості грошової одиниці виглядає таким чином:

$$PV_t = \frac{1}{(1+r)^t}, \quad (3.2)$$

де PV_t – поточна вартість грошової одиниці

r – ставка дисконтування;

t – порядковий номер року.

Якщо інвестор планує повністю профінансувати проект у певному році, то, з урахуванням викладеного вище, співвідношення для визначення чистої теперішньої вартості проекту (NPV) матиме вигляд:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC \quad (3.3)$$

де CF_t – грошовий потік за рік t , тис. грн.;

r – ставка дисконтування, частка одиниці;

t – порядковий номер року;

IC – загальна величина інвестицій, тис. грн.;

n – період реалізації проекту, роки.

Приклад

Визначити величину чистої теперішньої вартості проекту, якщо інвестиції передбачаються на рівні 780 млн. грн, термін реалізації проекту – 4 роки, а очікувані грошові потоки становлять відповідно по роках 1-й рік – 290 млн.; за 2-й рік – 330 млн.; 3-й рік – 380 млн.; 4-й рік – 450 млн. грн. Ставка дисконтування за оцінками аналітиків приймається на рівні 22 %.

Розв’язання краще представити у вигляді таблиці.

Таблиця 3.4 – Приклад визначення показника NPV

№ року t	Інвестиції IC	Грошові потоки CF_t	Дисконтовані грошові потоки DCF_t
0	780		
1		290	237,7
2		330	221,7
3		380	209,3
4		450	203,1
NPV			91,8

Таким чином, визначений за умовами прикладу показник NPV є позитивним, що говорить про прибутковість проекту, бо позитивні грошові потоки за абсолютною величиною більші ніж інвестиції. Позитивне значення чистої теперішньої вартості є свідченням прибутковості проекту, але інвестор має можливість вибору об’єкту інвестування і якщо декілька проектів є прибутковими, перевага надається тому з них, що характеризується більшим значенням NPV.

У попередньому прикладі кошти для фінансування проекту надходили у певному періоді, але якщо фінансування проекту здійснюється у декілька етапів, вартість інвестицій також змінюється в часі і тому необхідно визначати їх теперішню вартість.

У цьому випадку для визначення NPV використовують таку формулу:

$$NPV = \sum_{t=1}^p \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{k=1}^i \frac{IC_k}{(1+r)^k}, \quad (3.4)$$

де CF_t – грошовий потік за рік t , тис. грн.;

r – ставка дисконтування, частка одиниці;
 t – порядковий номер року надходження грошових потоків;
 k – порядковий номер року вкладання інвестицій;
 IC_k – інвестиції за рік k , тис. грн.;
 n – період реалізації проекту, роки;
 p – період надходження грошових потоків, роки;
 i – період здійснення інвестицій, роки.

Якщо грошові період отримання грошових потоків починається після періоду вкладання інвестиційних коштів, загальний термін реалізації проекту буде складатися з цих періодів, (тобто $n = p + i$), але існують ситуації коли вкладання інвестицій збігається у часі з вкладанням інвестицій.

Розглянемо таку ситуацію на прикладі.

Приклад

Визначити NPV проекту якщо вкладання інвестицій і надходження грошових потоків очікується в розмірах що наведені нижче; а ставка дисконтування становить 18 %.

Таблиця 3.5 – Приклад визначення показника NPV за умов поетапного здійснення інвестицій, тис. грн.

№ року t	Інвестиції IC_k	Дисконтовані інвестиції DIS_k	Грошові потоки CF_t	Дисконтовані грошові потоки DCF_t
0	8000	8000		
1	6000	5085		
2			7500	5386
3	4000	2434	9000	5478
4	6000	3095	9500	4900
5			10000	4371
Всього	24000	18614	36000	20135
NPV				1521

У наведеному прикладі вартість грошових потоків та інвестицій приводиться до нульового періоду з урахуванням року їх виникнення. Тому початкові інвестиції не дисконтуються.

Використовуючи складові формули чистої теперішньої вартості, можна визначити відносні показники, що характеризують ефективність реальних інвестиційних проектів. Насамперед йдеться про індекс прибутковості проекту

Індекс прибутковості або PI (profitability index) дозволяє отримати уявлення про те скільки дисконтованих грошових потоків припадає на грошову одиницю інвестицій і визначається виходячи із співвідношення:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{IC}, \quad (3.6)$$

де CF_t – грошовий потік за рік t , тис. грн.;
 r – ставка дисконтування, частка одиниці;
 t – порядковий номер року;
 IC – загальна величина інвестицій, тис. грн.;
 n – період реалізації проекту, роки.

Якщо вкладення інвестиційних коштів відбувається поетапно, індекс прибутковості розраховується шляхом ділення дисконтованих величин грошових потоків та інвестицій.

$$PI = \sum_{t=1}^p \frac{CF_t}{(1+r)^t} \bigg/ \sum_{k=1}^i \frac{IC_k}{(1+r)^k}, \quad (3.7)$$

де CF_t – грошовий потік за рік t , тис. грн.;
 r – ставка дисконтування, частка одиниці;
 t – порядковий номер року надходження грошових потоків;
 k – порядковий номер року вкладання інвестицій;
 IC_k – інвестиції за рік k , тис. грн.;
 n – період реалізації проекту, роки;
 p – період надходження грошових потоків, роки;
 i – період здійснення інвестицій, роки.

В процесі реалізації проекту відбувається повернення інвестицій: вкладені кошти поступово повертаються у складі грошових потоків. Є можливість визначити через скільки років вкладені кошти повернуться у повному обсязі. Для цього розраховують показник що отримав назву *термін окупності інвестицій*, що у міжнародних джерелах позначається як PP (Payback Period). Означений показник є важливим критерієм оцінки інвестиційних проектів, оскільки дає можливість порівняти їх використовуючи часові характеристики. Це особливо важливо, якщо враховувати, що для інвесторів швидкість повернення вкладених коштів не менш важлива ніж прибутковість проекту.

Найпростіший спосіб визначення терміну повернення інвестицій (PP) передбачає ділення загальної величини інвестицій (IC) на середню річну величину дисконтованого грошового потоку (DCF).

$$PP = \frac{IC}{DCF_{aa}}. \quad (3.8)$$

Середній річний грошовий потік у свою чергу визначається виходячи із загальної величини дисконтованих грошових потоків (DCF) та терміну реалізації проекту (n).

$$DCF_{aa} = \frac{\sum_{t=1}^n DCF_t}{n}. \quad (3.9)$$

Описаний спосіб дозволяє отримати цілі значення терміну окупності, але існує більш точний метод визначення цього показника.

$$PP = N + \frac{S}{CF_{N+1}}, \quad (3.10)$$

де N – номер року перед повним поверненням інвестицій;

S – сума інвестицій, що лишається до повного повернення станом на кінець року N ;

CF_{N+1} – грошовий потік за рік $N+1$ у якому очікується повне повернення інвестицій.

Для того щоб показати особливості визначення показників прибутковості та терміну окупності інвестицій, наведемо приклад, що передбачає порівняння двох проектів.

Приклад

Порівняти інвестиційні проекти А та Б за показниками прибутковості та терміну окупності інвестицій, використовуючи наведені нижче відомості.

Таблиця 3.6 – Початкові дані для порівняння проектів за критеріями індексу доходності та терміну повернення інвестицій.

n	Проект А			Проект Б		
	IC	CF	DCF (r=15)	IC	CF	DCF (r=18)
0	810			760		
1		260	238		310	263
2		340	222		280	201
3		380	209		440	268
4		220	203		420	217
Всього			872			949
DCF _{сер}			218			237,25

Провівши попередні розрахунки, можна визначити показники прибутковості та окупності інвестицій для кожного з проектів. Причому показник окупності інвестицій визначимо двома способами.

$$PP_A^1 = \frac{810}{218} = 3,72 \text{ р.}$$

$$PP_A^1 = \frac{760}{237,25} = 3,20 \text{ р.}$$

$$PP_A^2 = 3 + \frac{141}{203} = 3,69 \text{ р.}$$

$$PP_A^2 = 3 + \frac{28}{217} = 3,13 \text{ р.}$$

$$PI_A = \frac{872}{810} = 1,076$$

$$PI_A = \frac{949}{760} = 1,249$$

Таким чином, проект Б характеризується меншим терміном повернення інвестицій і має вищий індекс прибутковості. Що стосується розбіжностей у

результатах визначення терміну окупності різними способами, то проект А показує близькі за значенням результати. Якщо брати до уваги тільки ці критерії, інвестор надасть перевагу проекту Б. Його значення NPV також виявиться вищим, оскільки індекс прибутковості є відносним вираженням показника чистої теперішньої вартості проекту.

Ще однією цікавою особливістю NPV є залежність цього показника від ставки дисконтування. Це пояснюється тим, що дисконтування приводить до значного зменшення грошових потоків та NPV. Таким чином, існує зворотна залежність між ставкою дисконтування та розміром чистої теперішньої вартості. Для ілюстрації цієї залежності використовують графік, що отримав назву «профіль NPV».

Побудуємо профіль NPV, використовуючи умови першого прикладів, що наведені у цій темі. Для цього необхідно визначати NPV змінюючи ставку дисконтування (рис. 3.2).

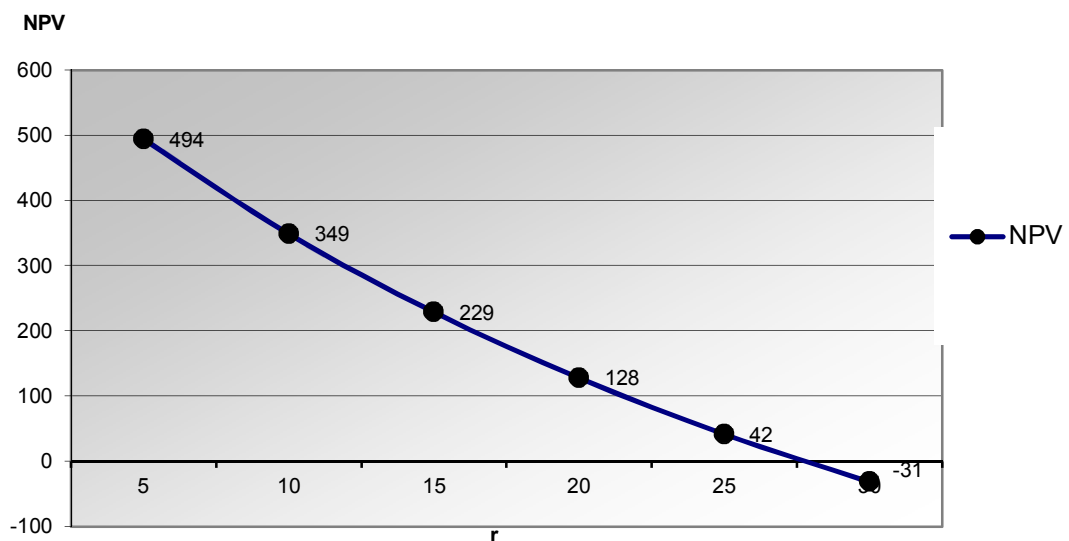


Рисунок 3.2 – Профіль NPV

Як впливає з профілю, при підвищенні ставки дисконтування чиста теперішня вартість не лише зменшується, але й набуває від'ємного значення. Така ситуація свідчить про те, що при підвищенні ризику інвестування проект може виявитися збитковим. Профіль NPV також дозволяє встановити ставку дисконтування за якої величина дисконтованих грошових потоків дорівнює

величині інвестицій. Цей показник отримав назву «внутрішня норма доходності» або IRR (Internal Rate of Return).

IRR вважається одним з найважливіших критеріїв обґрунтування доцільності реалізації інвестиційних проектів, бо він показує граничний рівень ризику, що забезпечує беззбитковість інвестування. При порівнянні декількох проектів внутрішня норма доходності (IRR) кожного з них порівнюється із ставкою дисконтування (r) і той з проектів для якого ця різниця буде більшою і вважається менш ризикованим. Наприклад, при виборі проекту Б за критерієм IRR має виконуватися співвідношення:

$$IRR_A - r_A < IRR_{\bar{A}} - r_{\bar{A}}. \quad (3.11)$$

Показник IRR може бути визначений не лише графічним, а й аналітичним способом. Для цього необхідно виконати наступне:

- а) визначити ставку дисконтування (r_1), застосування якої забезпечує близьке до нуля позитивне значення чистої теперішньої вартості (NPV_1);
- б) визначити ставку дисконтування (r_2) застосування якої забезпечує близьке до нуля від'ємне значення чистої теперішньої вартості (NPV_2);
- в) для визначення IRR застосувати співвідношення:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (r_2 - r_1). \quad (3.12)$$

Визначення внутрішньої норми доходності проекту передбачає розрахунок NPV з поступовим збільшенням ставки дисконтування. Розрахунок цього показника краще показати на прикладі. Якщо взяти для цього дані першого прикладу буде можливість порівняти результати визначення IRR графічним та аналітичним способами. Профіль NPV дозволяє визначити IRR на рівні 27,5 %, але результати застосування графічного і аналітичного способу визначення NPV будуть відрізнятися.

За результатами попередніх розрахунків встановлено, що $r_1 = 25 \%$ забезпечує позитивне значення NPV , тоді як підвищення ставки дисконтування до 30% дозволяє отримати від'ємне значення ($NPV_1 = 42$, $NPV_2 = -31$). Ці дані можуть бути застосовані для визначення NPV , але спробуємо знайти більш точні значення ставок дисконтування.

Приклад

Знайти значення внутрішньої норми доходності проекту, використовуючи дані прикладу (див. табл. 3.4).

Поступове підвищення ставки дисконтування дало можливість встановити, що при ставці дисконтування $r_1 = 27,77958 \%$, величина NPV_1 становить 25,11 грн (що порівняно з обсягом інвестицій у 780 млн. грн можна вважати близьким до нуля позитивним значенням), тоді як збільшення ставки дисконтування до $27,77959 \%$ дає NPV_2 у розмірі – 119,89 грн. Підставляючи отримані дані у формулу отримаємо таке значення IRR :

$$IRR = 27,77958 + \frac{25,11}{25,11 - (-119,89)} \times (27,77959 - 27,77958) = 27,77958173\%$$

Таким чином, можливість отримання результатів необхідної з необхідним рівнем точності є безперечною перевагою аналітичного методу визначення IRR , тоді як графічний застосовують для забезпечують для забезпечення наочності результатів. Точність результатів може підвищуватися далі, бо отримане нами значення IRR дозволяє отримати значення NPV близьке до нуля, але таке підвищення точності не завжди доречне.

Як вже зазначалося, внутрішня норма доходності є надзвичайно важливим показником, що застосовується для обґрунтування реальних інвестиційних проектів, але головним недоліком цього показника є те, що він не може застосовуватися у випадку чергування позитивних та негативних грошових потоків (наприклад, побудова профілю NPV у такому випадку іноді вказує на існування декількох значень NPV). Такі грошові потоки називаються *неординарними*.

Для того щоб уникнути недоліків *IRR* був запропонований показник модифікованої внутрішньої норми доходності або *MIRR*.

Показник *MIRR* являє собою ставку дисконтування, за якої майбутня вартість грошових потоків проекту дорівнює теперішній вартості інвестицій. При цьому враховується можливість реінвестування грошових потоків.

Визначення модифікованої норми доходності теж здійснюється у декілька етапів:

а) визначається теперішня вартість інвестицій з урахуванням ставки їх дисконтування;

б) розраховується майбутня вартість грошових потоків з урахуванням можливості їх реінвестування (повторного вкладення) з певним рівнем доходності;

в) для розрахунку величини *MIRR* застосовується наведена нижче формула:

$$\sum_{t=0}^i \frac{IC_t}{(1+r)^t} = \frac{\sum_{t=1}^p CF_t \times (1+d)^{n-t}}{(1+MIRR)^n}, \quad (3.13)$$

де IC_t – інвестиції за рік t , тис. грн.;

r – ставка дисконтування інвестицій, частка одиниці;

p – період отримання грошових потоків, роки;

CF_t – грошовий потік за рік t , тис. грн.;

d – ставка доходності при реінвестуванні грошових потоків, частка одиниці;

n – термін реалізації проекту, роки;

MIRR – модифікована внутрішня норма доходності, частка одиниці.

Однією з визнаних переваг використання модифікованої внутрішньої норми доходності є те, що вона має тільки одне значення, що дозволяє її використовувати для обґрунтування проектів з неординарними грошовими потоками.

Розглянемо методику визначення *MIRR* на прикладі.

Приклад

Визначити величину MIRR, якщо ставка дисконтування інвестицій становить 17 %, а рівень доходності реінвестування грошових потоків від проекту – 12 %. Термін реалізації проекту становить 6 років, а інформація про вкладення інвестиції та отримання грошових потоків наведена у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Приклад визначення показника MIRR, тис. грн.

№ року	Інвестиції	Теперішня вартість інвестицій (r = 17)	Грошові потоки	Майбутня вартість грошових потоків (d = 12)
0	250	250		
1			320	564
2	270	197	380	598
3			210	295
4	340	181	360	452
5	470	214	120	134
6			250	250
Всього		842		2293

Визначаючи MIRR треба мати на увазі, що грошові потоки приводяться до останнього року періоду, тому значення 6-го року залишається незмінним, тоді як майбутня вартість грошового потоку 1-го року визначається таким чином:

$$CF_1^{FV} = 320 \times (1 + 0,12)^5 = 564 \text{ тис. грн.}$$

Це пояснюється тим, що період між 1-м і 6-м роком становить 5 років. Значення майбутньої вартості інших грошових потоків визначаються аналогічно, з урахуванням часового проміжку між роком виникнення грошового потоку і останнім періодом терміну реалізації проекту.

Підставимо отримані значення в формулу для розрахунку MIRR:

$$842 = \frac{2293}{(1 + MIRR)^6} \quad MIRR = \sqrt[6]{\frac{2293}{842}} - 1 = 18,172\%$$

Завершуючи розгляд показників ефективності реальних інвестиційних проектів слід зазначити, що проект як правило оцінюється за декількома показниками і варто пам'ятати значення показників, що вказують на ефективність реалізації проекту.

Таблиця 3.8 – Умови ефективності інвестиційних проектів за основними показниками

Назва показника	Скорочення	Умови успішності проекту
1	2	3
Чиста теперішня вартість	NPV	$NPV > 0$
Індекс прибутковості	PI	$PI > 1$
Термін окупності	PP	$PP \rightarrow \min$
Внутрішня норма доходності	IRR	$IRR - r > 0$
Модифікована внутрішня норма доходності	MIRR	$MIRR - r > 0$

При порівнянні інвестиційних проектів можливі ситуації, коли за різними критеріями ефективності перевага надається різним проектам, що ускладнює прийняття рішень щодо вкладення коштів (наприклад, проект, що характеризується меншим рівнем ризику за критерієм внутрішньої норми доходності, має менший порівняно з іншими рівень прибутковості і та ін.).

У таких випадках проект обирається з урахуванням пріоритетів інвесторів, для яких забезпечення високої доходності не завжди є першочерговим завданням.

ТЕМА 4 ФІНАНСОВІ ІНВЕСТИЦІЇ

4.1 Сутність, класифікація і об'єкти фінансових інвестицій

За положенням (стандартом) № 12 *фінансові інвестиції* – це господарські операції з придбання корпоративних прав, цінних паперів, деривативів та інших фінансових інструментів.

Здійснення фінансових інвестицій передбачає досягнення таких цілей:

- а) підвищення доходів від фінансової діяльності;
- б) перетворення вільних заощаджень на високоліквідні цінні папери;
- в) контроль над підприємством-емітентом і та ін.

Класифікація фінансових інвестицій (рис. 4.1) дозволяє характеризувати їх за різними ознаками які варто розглянути детальніше.



Рисунок 4.1 – Класифікація фінансових інвестицій

До *державних* фінансових інвестицій як правило відносять вкладення здійснення яких зорганізується та контролюється органами державного управління. При цьому для фінансування інвестицій використовують бюджетні кошти, кошти позабюджетних фондів, а також власні і позикові кошти державних підприємств.

Приватними фінансовими інвестиціями вважаються такі, що здійснюються приватними підприємствами, фізичними особами, а також об'єднаннями підприємств, що діють на засадах колективної власності.

Іноземні фінансові інвестиції передбачають вкладення коштів іноземними громадянами, юридичними особами та іншими державами.

Здійснення *спільних* фінансових інвестицій відбувається за умов спільної участі представників України та інших держав у фінансуванні таких інвестицій.

Залежно від характеру здійснення інвестицій вони можуть бути *прямими* або *портфельними*. У першому випадку передбачається придбання інвестором цінних паперів підприємства з метою отримання корпоративних прав. У другому випадку для купівлі цінних паперів інвестор користується послугами посередників фондового ринку. Різниця між прямими і портфельними інвестиціями полягає ще й у цілях здійснення. В процесі прямого (без участі посередників) придбання цінних паперів певного підприємства стратегічний інвестор прагне отримати контроль над його діяльністю шляхом реалізації права на управління. Портфельні ж інвестиції передбачають придбання цінних паперів багатьох компаній, формування та оптимізації *портфелю фінансових інструментів* з метою забезпечення прийнятних показників ризику і доходності.

Характеризуючи фінансові інвестиції залежно від тривалості, слід зазначити, що до короткострокових відносять фінансові інвестиції терміном не більше одного року. Такі інвестиції зазвичай здійснюються для швидкого отримання доходу. Для досягнення цієї мети використовуються короткострокові цінні папери (ощадні сертифікати, векселі, державні цінні папери, тощо).

Довгострокові фінансові інвестиції характеризуються терміном, що перевищує один рік. Об'єктами таких інвестицій можуть бути акції та облігації підприємств, що мають високу інвестиційну привабливість. Такі інвестиції як правило здійснюються для досягнення стратегічних цілей інвестора.

Як і у випадку з реальними інвестиціями, джерела коштів для здійснення фінансових інвестицій поділяють на власні, позикові та залучені.

Найважливішими *власними* джерелами здійснення фінансових інвестицій є чистий прибуток підприємства, а також доходи від володіння цінними паперами інших підприємств (відсотки, дивіденди) та реалізації активів. До джерел фінансування фінансових інвестицій варто віднести також доходи від володіння ліцензіями, патентами та авторськими правами, що надходять у вигляді роялті.

Залучення *позикових* джерел здійснення фінансових інвестицій передбачає використання короткострокових і довгострокових банківських кредитів, державних позик, а також емісію облігацій, та інших боргових цінних паперів.

Залучені джерела фінансування інвестицій насамперед формуються за рахунок збільшення акціонерного капіталу шляхом емісії власних акцій, облігацій, інвестиційних сертифікатів (для пайових інвестиційних фондів), інших цінних паперів та розміщення їх на відповідних ринках, а також завдяки прирощенню акціонерного капіталу за рахунок збільшення ціни акцій підприємства.

Залежно від придбаних паперів фінансові інвестиції поділяють на пайові та боргові.

Пайові фінансові інвестиції засвідчують право власності підприємства на частку в статутному капіталі емітента корпоративних прав виступають у вигляді пайових цінних паперів (акцій) або внесків до статутного капіталу інших підприємств, мають необмежений термін обігу, а також забезпечують генерування доходів за рахунок отримання дивідендів, зростання ринкової вартості інвестицій та їх реалізації на фондовому ринку.

На відміну від пайових, боргові фінансові інвестиції не надають права власності. До них належать інвестиції, які:

а) виступають як боргові цінні папери (наприклад, облігації); мають боргове походження;

б) мають визначений термін обігу;

в) утримуються підприємством до погашення їх з метою отримання доходів у вигляді відсотків або перепродажу й отримання доходів за рахунок зростання ринкової вартості інвестицій.

Об'єкти фінансових інвестицій

Відповідно до наведеного раніше визначення, об'єктами фінансових інвестицій є цінні папери, деривативи та інші фінансові інструменти.

Розглянемо основні характеристики цінних паперів, що найчастіше використовуються в Україні.

Цінні папери – грошові документи, що засвідчують право володіння або відносини позики, визначають взаємовідносини між особою, яка їх випустила, та їх власником і передбачають, як правило, виплату доходу у вигляді дивідендів або процентів, а також можливість передачі грошових та інших прав, що впливають з цих документів, іншим особам.

Цінні папери можуть бути іменними або на пред'явника: іменні цінні папери (якщо інше не передбачено законом, або в них спеціально не вказано, що вони не підлягають передачі) передаються шляхом повного індосаменту – запису, який засвідчує перехід прав за цінним папером до іншої особи.

Порядок обігу цінних паперів, випущених в Україні іншими державами і розміщених на території України, регулюється законом України «Про цінні папери та фондову біржу», іншими актами законодавства України, а також договорами України з іншими державами.

Відповідно до чинного законодавства в Україні можуть випускатися такі види цінних паперів:

а) акції;

б) облігації внутрішніх державних і місцевих позик;

- в) облігації підприємств;
- г) казначейські зобов'язання держави;
- д) ощадні сертифікати;
- е) векселі.

Акція – цінний папір без установленого строку обігу, що засвідчує дольову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджує членство в акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дає право його власникові на одержання частини прибутку у вигляді дивідендів, а також на участь у розподілі майна при ліквідації акціонерного товариства.

Акції можуть бути привілейованими та простими.

Привілейовані акції дають власнику переважне право на одержання дивідендів, а також на пріоритетну участь у розподілі майна акціонерного товариства у разі його ліквідації. Власники привілейованих акцій не мають права брати участь в управлінні акціонерним товариством, якщо інше не передбачене його статутом.

Привілейовані акції можуть випускатись із фіксованим у процентах до їх номінальної вартості щорічно виплачуваним дивідендом. Виплата дивідендів провадиться у розмірі, зазначеному в акції, незалежно від розміру одержаного товариством прибутку у відповідному році. У тому разі, коли прибуток відповідного року є недостатнім, виплата дивідендів по привілейованим акціям провадиться за рахунок резервного фонду.

Привілейовані акції не можуть бути випущені на суму, що перевищує 10% статутного фонду акціонерного товариства. Порядок здійснення переважного права на одержання дивідендів визначається статутом акціонерного товариства.

Облігація – цінний папір, що засвідчує внесення її власником грошових коштів і підтверджує зобов'язання відшкодувати йому номінальну вартість цього цінного паперу в передбачений в ньому строк з виплатою фіксованого проценту якщо інше не передбачене умовами випуску. Облігації всіх видів розповсюджуються серед підприємств і громадян на добровільних засадах.

Облігації підприємств повинні мати такі реквізити: найменування цінного паперу – «облігація», фірмове найменування і місцезнаходження емітента облігації, фірмове найменування або ім'я покупця (для іменної облігації), номінальну вартість облігації, строки погашення, розмір і строки виплати відсотків, місце і дату випуску, а також серію і номер облігації, підпис керівника емітента або уповноваженої на це особи, печатку емітента.

Казначейське зобов'язання України – вид цінних паперів на пред'явника, що розміщуються виключно на добровільних засадах серед населення, засвідчують внесення їх власниками грошових коштів до бюджету і дають право на одержання фінансового доходу.

Залежно від терміну дії випускаються такі види казначейських зобов'язань:

- а) довгострокові – від 5 до 10 років;
- б) середньострокові – від 1 до 5 років;
- в) короткострокові – до 1 року.

Ощадний сертифікат – письмове свідоцтво банку про депонування грошових коштів, яке засвідчує право вкладника на одержання вартості депозиту та відсотків по ньому після закінчення встановленого строку.

Ощадні сертифікати можуть бути строкові (під певний договірний процент на визначений строк) або до запиту, іменні та на пред'явника. Іменні сертифікати обігу не підлягають, а їх продаж (відчуження) іншим особам є не дійсним.

Ощадні сертифікати повинні мати реквізити: найменування цінного паперу, найменування банку, що випустив сертифікат, та його місцезнаходження, порядковий номер сертифікату, дату випуску, суму депозиту, підпис керівника банку чи іншої уповноваженої на це особи, печатку банку.

Дохід по ощадних сертифікатах виплачується у разі пред'явлення їх до оплати у банк що їх випустив.

Вексель – цінний папір, який засвідчує безумовне грошове зобов’язання векселедавця сплатити після настання строку визначену суму грошей власнику векселя (векселедержателю).

Векселі бувають прості або переказні. Випускаються такі види векселів:

- простий;
- переказний.

Вексель містить такі реквізити:

- а) найменування документу – «вексель»;
- б) зобов’язання сплатити заздалегідь визначену суму;
- в) строк і місце платежу;
- г) найменування того, кому або за наказом кого здійснюється платіж;
- є) дату і місце складання векселя;
- ж) підпис того, хто видав документ (векселедавця).

Переказаний вексель обов’язково повинен містити пропозицію сплатити певну суму, а також найменування платника.

При здійсненні вексельних розрахунків також виконуються наступні умови:

а) документ, у якому відсутній будь-який з реквізитів, вказаних вище, відповідно для простого і переказного векселів, не має сили простого або переказного векселів, за винятком випадків:

б) вексель, строк платежу по якому не вказано, розглядається як такий, що підлягає оплаті на пред’явника;

в) при відсутності особливого зазначення місця, місце позначене поруч з найменуванням, платника (місце складання документа – для простого векселя – вважається місцем платежу і одночасно місцем проживання платника (векселедавця для простого векселя);

г) вексель, якому не вказано місце його складання, вважається підписаним у місці, позначеному поруч з найменуванням векселедавця.

Крім перелічених вище видів цінних паперів варто зосередити особливу увагу на деривативах як похідних інструментах фондового ринку, оскільки вони теж є об'єктами фінансових інвестицій. До них належать:

Ф'ючерс – стандартний документ, що являє собою контракт, за яким одна сторона дає іншій зобов'язання продати чи купити певну кількість цінних паперів за певною ціною, що визначається в момент виконання угоди в майбутньому. Останнім часом з'явився новий вид ф'ючерсів — індексний, який укладається на рух індексів цінних паперів (наприклад, індекс Dow Jones, Standart & Poor's 500 та ін.). Особливість таких ф'ючерсних контрактів полягає в тому, що вони заздалегідь не передбачають будь-які постачання, угода закривається після виплати різниці, що виникає внаслідок руху індексу вгору чи донизу.

Опціон – стандартний документ, що є контрактом, відповідно до якого власник закріплює своє право продати чи купити певну кількість цінних паперів за певною ціною, що узгоджується в момент укладання контракту. Опціони можуть бути двох типів — європейський та американський. Опціон європейського типу передбачає, що купити або продати базові цінні папери можна лише безпосередньо перед датою його закінчення. За американським опціоном реалізувати угоду можливо протягом терміну його дії. Тому європейський тип опціону менш мобільний, ніж американський, який у зв'язку з цим дістав значного поширення.

Включення ф'ючерсів та опціонів до інвестиційного портфеля ненабагато змінює його дохідність, але значно знижує рівень ризику.

Варант – являє собою різновид опціону на купівлю, який випускається емітентом разом з привілейованими акціями чи облігаціями та надає право придбавати прості акції даного емітента за певною ціною.

Розглянувши відмінності цінних паперів, необхідно перейти до розгляду методів визначення їх вартості.

4.2 Визначення вартості та доходності фінансових інвестицій

Первісна оцінка фінансових інвестицій є однаковою як для поточних, так і для довгострокових фінансових інвестицій та відображається у фінансовому обліку за собівартістю.

Собівартість фінансової інвестиції складається з ціни її придбання, комісійних винагород, мита, податків, зборів, обов'язкових платежів та інших витрат, безпосередньо пов'язаних з придбанням фінансової інвестиції. Якщо ж придбання фінансової інвестиції здійснюється через обмін на інші активи, то її собівартість визначається за справедливою вартістю цих активів.

Оцінка фінансових інвестицій на дату балансу може суттєво відрізнятися від їх первісної оцінки і для відображення у фінансовій звітності вимагає проведення переоцінки.

Для оцінки фінансових інвестицій на дату балансу використовують один із трьох методів:

- за справедливою вартістю;
- за амортизованою собівартістю;
- за методом участі в капіталі.

Оцінка фінансових інвестицій за *справедливою вартістю* відповідно до П(С)БО 12, передбачає врахування суми реалізації фінансових інвестицій в результаті операції між обізнаними та незалежними сторонами. Іншими словами, справедливою вважається ринкова вартість фінансових інвестицій. Визначення справедливої вартості фінансових інвестицій ускладнюється нерозвиненістю вітчизняного фондового ринку. Цінні папери переважної більшості українських компаній неможливо вільно придбати на користуючись послугами фондових бірж. Тому, у разі неможливості достовірного визначення справедливої вартості фінансових інвестицій, їх собівартість визначається з урахуванням зменшення її корисності.

Визначення вартості фінансових інвестицій з використанням *методу амортизованої собівартості*, полягає в тому, що різниця між собівартістю та

вартістю погашення фінансових інвестицій (дисконт або премія при придбанні) амортизується зменшується інвестором протягом періоду від дати придбання до дати їх погашення за методом ефективної ставки відсотка. Сума амортизації дисконту або премії нараховується одночасно з нарахуванням прибутку від фінансових інвестицій, відображається у складі інших фінансових доходів. Нарахування прибутку приводить до збільшення балансової вартості фінансових інвестицій.

Для використання методу амортизованої вартості застосовується ефективна ставка відсотка, що розраховується таким чином:

$$E = \frac{\frac{H-B}{t} + (H \times r)}{\frac{H+B}{2}} \times 100 \quad (4.1)$$

- де H – номінальна вартість цінних паперів;
 B – вартість придбання цінних паперів;
 t – термін обігу цінних паперів, роки;
 r – річна ставка доходності, частка одиниці.

Як бачимо, ефективна ставка визначається як відношення річного доходу від придбання цінних паперів (що складається з середньорічного зниження ціни придбання порівняно з номіналом та річних відсоткових доходів інвестора) та середньої величини номінальної та фактичної вартості.

Розглянемо оцінку фінансових інвестицій за методом ефективної ставки процента на спрощеному прикладі.

Приклад

Банк придбав облігації з терміном обігу п'ять років номінальною вартістю 10000 грн за 8460 грн, тобто дисконт становив 1540 грн. Ставка доходності за облігаціями оголошена у розмірі 8 % річних і сплачується інвестору щорічно рівними частками. Визначити щорічну амортизацію дисконту з використанням ефективної відсоткової ставки.

Застосовуючи наведену раніше формулу отримаємо такі результати:

$$E = \frac{\frac{10000 - 8460}{5} + (10000 \times 0,08)}{\frac{10000 + 8460}{2}} \times 100 = 12\%$$

Результати визначення величини амортизації подано у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Визначення щорічної амортизації дисконту облігацій

Період	Доходи інвестора за ефективною ставкою	Складові доходу		Амортизована вартість
		Річні відсотки	Амортизація дисконту	
Придбання облігацій				8460
1	2	3	4	5
1	1015,20	800	215,2	8675,2
2	1041,02	800	241,02	8916,22
3	1069,95	800	269,95	9186,17
4	1102,34	800	302,34	9488,51
5	1138,62	800	338,62	9827,13
Коригування вартості останнього періоду	1311,43	800	511,49	10000

При побудові таблиці враховувалися такі особливості методу:

а) амортизація дисконту являє собою розподілення різниці між номінальною і фактичною вартістю придбання облігацій з урахуванням терміну їх обігу.

б) доходи інвестора (ст. 2 табл. 4.1) визначаються множенням амортизованої вартості на кінець попереднього року на ефективну ставку.

в) відсоткові доходи інвестора (ст. 3 табл. 4.1) визначають, виходячи з номінальної вартості облігацій та їх доходності.

г) амортизація дисконту визначається як різниця між доходами інвестора та річними відсотками (ст. 2 – ст. 3). При цьому вартість облігацій станом на кінець року зростає на суму амортизації.

д) оскільки амортизована вартість на кінець останнього року періоду менше ніж номінальна вартість облігацій, величина амортизації дисконту останнього року (338,62) збільшується на різницю (10000 – 9827,13), а доходи також зростають з урахуванням збільшення. Таким чином, на кінець останнього року амортизована вартість облігацій дорівнює їх балансовій вартості.

За *методом участі в капіталі* визначається вартість фінансових інвестицій в асоційовані та дочірні компанії. Як і у попередньому випадку, особливості застосування методу краще розглянути на прикладі.

Приклад

Інвестор придбав 30 % у капіталі асоційованого підприємства за 6500 тис. грн. За підсумками діяльності 2015 р. 800 тис. чистого прибутку підприємства спрямовані на збільшення нерозподіленого прибутку, а 500 тис. – на виплату дивідендів. У 2016 р. збитки підприємства становили 300 тис. Визначити вартість фінансових інвестицій на кінець 2016 р.

При визначенні вартості інвестицій враховується участь інвестора у капіталі підприємства і його частка у фінансових результатах (табл. 4.2).

Таким чином, зміни вартості інвестицій пояснюються не лише отриманням дивідендів, а й коливаннями величини капіталу, що пов'язано з збільшенням нерозподіленого прибутку у 2015 р. та покриттям збитків у 2016 р. Доходи і втрати інвестора визначаються з урахуванням його частки у капіталі підприємства, що підтверджується результатами розрахунків.

Варто зазначити, що у разі змін у структурі власників частка інвестора може змінитися (наприклад за умов появи інших інвесторів), що необхідно враховувати при застосуванні методу. Не виключений також випадок повного знецінення інвестицій (при цьому від'ємна величина вартості інвестицій не відображається, а мінімальне значення цього показника дорівнює нулю).

Таблиця 4.2 – Визначення вартості фінансових інвестицій методом участі в капіталі

Показник	Період	
	2015	2016
1	2	3
Вартість інвестицій на початок року	6500	6890
Частка інвестора у капіталі	240	-90
Дивіденди	150	-
Вартість інвестицій на початок року	6890	6800

Розглянувши методи визначення вартості фінансових інвестицій, необхідно перейти до аналізу особливостей визначення їх доходності, що у свою чергу залежать від виду цінних паперів що належать підприємству.

4.3 Угоди на ринку цінних паперів

Існує безліч понять ринку: місце, де зустрічаються покупці й продавці; механізм, що сприяє взаємодії покупців і продавців або обміну фінансовими активами; сукупність економічних відносин, пов'язаних з випуском та обігом цінних паперів і т.д. Відзначимо, що всі зазначені визначення мають право на життя, оскільки відбивають товарні відносини, що забезпечують мобілізацію капіталу. Єдиною відмінністю ринку цінних паперів від ринку будь-якого іншого товару є та обставина, що він служить для формування грошового капіталу.

По організації торгівлі цінними паперами розрізняють ринки:

- а) первинні й вторинні;
- б) біржові й позабіржові;
- в) стихійні й організовані;
- г) прості й подвійні аукціонні;
- д) дилерські;
- е) касові й термінові.

На *первинному ринку* розміщуються нові випуски цінних паперів, емітентом яких є корпорації, уряд і муніципальні органи. Продаж придбаних інвесторами цінних паперів здійснюється на *вторинних ринках*.

Донедавна вважалося, що вторинний ринок складається з фондових бірж і позабіржового ринку. Однак останнім часом одержала визнання концепція чотирьох ринків:

Перший ринок – фондова біржа, на якій здійснюються угоди із зареєстрованими на ній цінними паперами.

Другий ринок – позабіржовий ринок, на якому здійснюються операції з незареєстрованими на біржі цінними паперами

Третій ринок – позабіржовий ринок, на якому відбувається купівля-продаж цінних паперів, зареєстрованих через посередників без участі фондових бірж, де встановлені високі ставки комісійних.

Четвертий ринок – комп'ютеризований ринок, на якому торгівля ведеться через комп'ютерні мережі, що поєднують фондових посередників.

Стихийний ринок існував доти, поки не з'явилася потреба в *організованому* ринку, тобто сформованому за певними правилами.

Аукціонні ринки, що включають у себе простий аукціон, голландський аукціон, подвійний аукціон, відрізняються гласністю й відкритістю, певними правилами торгівлі, змаганням учасників.

Прості аукціонні ринки можуть успішно функціонувати в тих випадках, коли є багато покупців, що пред'являють високий платоспроможний попит на фондові інструменти, і в монопольному положенні перебувають продавці. Оскільки продавців небагато й товар відрізняється однорідністю, то вони завчасно подають свої пропозиції на продаж тих або інших паперів, які потім зводяться в котирувальні бюлетені. Котирувальні бюлетені роздають покупцям, які зацікавлені в придбанні цінних паперів. Вони ж стають основними учасниками аукціону й змагаються за право на придбання паперів, послідовно призначаючи свою ціну. У переважному положенні виявляються ті продавці,

які раніше за інших змогли виставити товар для продажу, оскільки перші покупці готові заплатити за право його придбання найвищі ціни.

При проведенні голландського аукціону здійснюється попереднє накопичення заявок покупців. Потім вони заочно аналізуються емітентом або посередником і встановлюється єдина офіційна ціна, по якій будуть задовольнятися заявки на придбання паперів.

Подвійні аукціонні ринки паперів відрізняються від простих тем, що в торгівлі бере участь велика кількість продавців і покупців, які змагаються між собою за право покупки або продажу цінних паперів.

Значного поширення при первинному розміщенні цінних паперів або поза стінами фондових бірж набули дилерські ринки. Дилери, що мають засоби для придбання й продажу фондових інструментів за свій власний рахунок, можуть організувати дилерський ринок. Всі зроблені ними публічні оголошення про купівлю й продаж паперів й їхні ціни повинні зберігатися при угодах з інвесторами. Дилери не мають права ухилятися від угод, умов яких вони привселюдно оголосили.

Якщо зацікавленим особам необхідна негайна купівля-продаж цінних паперів, то ними використовується так званий касовий ринок цінних паперів. Угоди на цьому ринку виконуються протягом 1–2 робочих днів.

Якщо буде потреба можуть укладатися угоди зі строком виконання, що перевищує два робочі дні й складає до трьох місяців. Такі угоди відбуваються на термінових ринках цінних паперів.

До загальноринкових функцій ринків цінних паперів можна віднести: отримання прибутку від угод; забезпечення умов для нормальної взаємодії покупців і продавців; забезпечення доступності інформації шляхом наявності чіткої й безперебійної системи прийому, передачі й обробки даних, що надходять від учасників угод; дотримання правил торгівлі, що забезпечують порядок дозволу споровши між учасниками; створення інфраструктури, що включає в себе систему спеціальних організацій, що обслуговують клієнтів

(депозитаріїв, розрахунково-грошових, клірингових і реєстраційних центрів і т.п.).

До специфічних функцій відносяться: страхування цінних і фінансових ризиків; пред'явлення додаткових вимог до емітентів і членів біржі.

Показники торгівлі цінними паперами

Аналізу кон'юнктури й тенденцій у торгівлі цінними паперами надається особливе значення. З одного боку – аналіз показників торгівлі цінними паперами є предметом загальноекономічного аналізу, результатами якого користуються інвестори, економісти, фахівці бірж, наукові співробітники для аналізу й прогнозування ситуації в країні й виявлення тенденцій змін. З іншого боку – за результатами аналізу торгівлі цінними паперами формується тактика поводження на ринку.

Основними показниками для визначення, дослідження та прогнозування положення в окремих галузях фондової торгівлі є біржові індекси, вивчення динаміки яких дозволяє оцінювати ринкові тенденції і прогнозувати стан ринкової кон'юнктури.

Розглянемо найбільш відомі ринкові індекси.

Індекс Доу-Джонса

Існують чотири індекси Доу-Джонса:

а) промисловий індекс Доу-Джонса – простий середній показник руху курсів акцій 30 найбільших промислових корпорацій Промисловий індекс Доу-Джонса є найпоширенішим серед всіх показників фондових ринків. Індекс Доу-Джонса щоранку публікується в ряді американських видань, хоча обчислюється й повідомляється на Нью-Йоркській фондовій біржі кожні півгодини;

б) транспортний індекс Доу-Джонса – середній показник, що характеризує динаміку цін на акції 20 транспортних корпорацій (авіакомпаній, залізничних корпорацій й автодорожніх компаній);

в) комунальний індекс Доу-Джонса – середній показник руху курсів акцій 15 компаній, що займаються газо- і електропостачанням;

г) комплексний індекс Доу-Джонса (відомий також за назвою індекс-65) – показник, що складається на базі промислового, транспортного та комунального індексів.

Індекс Standart & Poors

Складається у двох варіантах – по акціях 500 корпорацій і по акціях 100 корпорацій.

Індекс Standart & Poors-500 – це зважений по ринковій вартості індекс 500 акцій великих компаній, які представлені в ньому в наступній пропорції: 400 промислових, 20 транспортних, 40 фінансових та 40 комунальних. Цей індекс більш точний порівняно з індексом Доу-Джонса, оскільки в ньому представлені акції великої кількості корпорацій і акції кожної корпорації зважуються на величину вартості всіх акцій, що перебувають в обігу.

Індекс НАСДАК

Основним є індекс НАСДАК, що включає приблизно 5000 акцій позабіржового ринку. Цей індекс є показником, зваженим по ринковій вартості його складових. На додачу до цього індексу Нью-Йоркська фондова біржа розраховує індекси по напрямках – промисловий, банківський, страховий і комунальний.

Всесвітній індекс

Він ґрунтується на інформації щодо динаміки 2,5 тис. акцій з 24 країн світу і відбиває стан світового інвестиційного процесу.

Різні індекси дають різні результати. Це пов'язано з тим, що функціонування ринку носить імовірнісний характер.

Операції з цінними паперами

Одним важливих завдань, компанії-емітента, є ефективно розміщення випущених цінних паперів на первинному та вторинному ринках. Вирішення цього завдання пов'язане з визначенням обсягу випуску та ціни, а також підготовкою до реєстрації. Суб'єкти, що спеціалізуються на таких операціях називаються андерайтерами.

Існують наступні види андеррайтинга:

- а) на базі твердих зобов'язань;
- б) на базі кращих традицій;
- в) на принципах «все або нічого»;
- г) с авансуванням і без авансування емітента;
- д) конкурентний.

Андеррайтинг на базі твердих зобов'язань за умовами договору з емітентом передбачає тверді зобов'язання з викупу всього випуску або його частини за фіксованими цінами. Якщо частина паперів виявиться нерозміщеною на первинному ринку, то андеррайтер зобов'язаний їх придбати.

У випадку андеррайтингу на базі кращих традицій андеррайтер зобов'язується докласти максимум зусиль для розміщення цінних паперів. У разі неповного їх розміщення він несе фінансову відповідальність.

Андеррайтинг на принципах «все або нічого» також передбачає зобов'язання андеррайтера розмістити емісію повністю. Якщо андеррайтеру не вдається виконати свої зобов'язання дія угоди припиняється.

Емітент може укласти договір на комплекс послуг з розміщення цінних паперів з авансуванням або без авансування. Тобто, андеррайтер може видати аванс за взяті їм для розміщення цінні папери, а може й не включати в умови угоди ці зобов'язання..

Суть конкурентного андеррайтингу полягає в підготовці емісії і її викупі на основі конкуренції різних андеррайтерів. Угоду з емітентом укладає той з них, що запропонує кращі цінові й інші умови.

Угоди на фондовій біржі

Продаж цінних паперів передбачає участь кількох суб'єктів які вдаються до послуг брокерів, дилерів і фондових бірж. Оскільки угоди можуть укладатися як у біржовому приміщенні, так і поза ним, розрізняють біржові й позабіржові угоди.

Біржові угоди укладаються за допомогою офіційного брокера (курсового маклера) і дилера або іншої особи – повноважного представника біржі, що організує біржові торги.

Залежно від ризику виконання угоди на фондовій біржі діляться на касові й термінові.

Касові – угоди, повний розрахунок по яких відбувається протягом певного терміну що дорівнює $T + n$ днів, (де T – день здійснення угоди).

Термінові – це угоди, виконання яких передбачається в майбутньому. Умови таких угод залежать від механізму виконання угоди та способу встановлення ціни:

- а) ціна фіксується на рівні курсу біржового дня укладання угоди;
- б) ціна на папери не обговорюється, а розрахунки здійснюються за курсом, що складається на певний момент часу (наприклад на середину або на кінець місяця);
- в) в якості ціни паперів приймають курс будь-якого заздалегідь визначеного біржового дня, у період від укладання угоди до здійснення розрахунків.

Залежно від механізму укладання термінових угод вони поділяються на:

- а) угоди на різницю;
- б) форвардні;
- в) подовжені.

Термінові угоди *на різницю* – це угоди, після закінчення терміну дії яких один з контрагентів повинен сплатити суму різниці між курсами, встановленими при укладанні угоди, і тими, що фактично склалися в момент ліквідації угоди. Такі угоди носять спекулятивний характер. Контрагенти в цьому випадку не виконують умови угоди і цінні папери не змінюють власника. Під ліквідацією угоди мається на увазі виконання сторонами своїх зобов'язань у визначений термін.

Форвардні угоди – це угоди, повний розрахунок по яких здійснюється на певну дату в майбутньому (при тому, що ціна фінансового інструмента

визначається в момент укладання угоди). У цьому випадку угоди надають можливість придбання й реалізації цінних паперів за фіксованою ціною. Таким чином, при укладанні такої угоди на біржу передається не сам товар, а право на його одержання.

Подовжена угода являє собою термінову угоду, одним з суб'єктів якої виступає спекулянт, що грає на зміні різниці курсової вартості цінних паперів. Необхідність в угоді цього виду виникає в біржового гравця, якщо очікуваної ним зміни курсу не відбулося до моменту завершення терміну виконання контракту і ліквідація цієї угоди не принесе очікуваного прибутку. Тому гравець, очікуючи, що його прогноз підтвердиться, прагне до продовження терміну дії угоди.

Існують два різновиди такої угоди: *репорт* і *депорт*.

Репорт – вид прострочення біржових угод, при яких гравець, що очікує на підвищення курсу, продає за фактичним курсом цінні папери, які повинні бути реалізовані за ліквідаційним курсом;

Різниця в ціні придбання й продажу і називається репорт. Вигоди від здійснення угоди для гравця полягають у тому, що він звільняється від необхідності прийняти куплені ним папери або продовжує угоду.

Таким чином, гравець, що очікує на підвищення курсу намагається продати папери з вигодою для себе в той момент, коли курс цінних паперів досягне максимуму, після чого ціна може знизитися.

Депорт – це операція, зворотна до репорту. До неї вдається гравець, що сподівається на зниження курсу. Він спочатку продає цінні папери, але знову придбає їх тільки у разі зниження вартості цінних паперів.

Як правило, такі операції складаються із трьох етапів:

- а) придбання цінних паперів у борг;
- б) продаж паперів;
- в) придбання раніше проданих паперів за нижчою ціною та повернення їх особі що продала у борг.

Різниця отримана в результаті зниження курсу і називається депорт. По суті, ця винагорода тому, хто надає свої папери на обговорений строк. Вигоди для суб'єктів, що грають на зниження полягають у тому, що вони з одного боку виконують зобов'язання, обумовлені придбанням паперів (ліквідують угоду), а з іншого боку – продовжують гру на зниження.

Існують певні різновиди термінових угод, які зобов'язують сторони, виконувати різні умови контрактів. До них насамперед відносяться:

- а) угоди із заставою;
- б) угоди із премією;
- в) ф'ючерси.

Угоди із заставою – це угоди, у яких один контрагент виплачує іншому певну суму грошей яка є гарантією виконання його зобов'язань.

Угоди із премією – це угоди, за умовами яких контрагент, що заплатив премію, має право або здійснити операцію, або відмовитися від її, втративши премію.

Угоди із премією іноді передбачають надання права вибору часу виконання зобов'язань.

Угоди із правом вибору часу виконання договору – це угоди із премією, при яких платникові премії надається право вибору часу виконання прийнятих зобов'язань протягом заздалегідь встановленого періоду. Відмовитися ж від виконання договору він не може.

Ф'ючерсні угоди – являють собою угоду між двома сторонами, укладену на фондовій біржі, про майбутню поставку предмету контракту. Біржа розробляє умови контракту, стандартні для кожного конкретного виду активів. У зв'язку із цим ф'ючерсні угоди завжди ліквідні. Ці контракти можуть змінювати власника декілька разів до моменту ліквідації.

Укладання ф'ючерсних угод, як правило, проводиться не для придбання цінних паперів, а для хеджування (страхування) позицій контрагентів або гри на різниці цін. Ф'ючерсні контракти ніколи не завершуються реальними поставками та повною оплатою.

Основними рисами ф'ючерсних угод варто визнати:

- а) фіктивний характер угод, тобто здійснення купівлі-продажу, при якій обмін фінансовими активами практично відсутній. Це можливо тому, що зобов'язання сторін можуть припинятися шляхом зворотної операції (хеджування) з виплатою різниці в цінах;
- б) обмеження у виборі терміну поставки;
- в) жорстку регламентацію умов контракту.

Найпопулярнішими останнім часом є *індексні ф'ючерсні угоди*. Вони являють собою угоди купівлі-продажу гіпотетичного пакету цінних паперів, що складається з акцій найбільших компаній, ринкова ціна яких визначається за допомогою біржових індексів.

4.4 Визначення доходності цінних паперів

Для порівняння та оцінки акцій, що обертаються на ринку і є об'єктом інвестицій, використовують ряд показників, суть яких наведено нижче.

Дохід у розрахунку на одну просту акцію EPS (earning per share) – який визначається як чистий прибуток на одну акцію.

Поєднання суб'єктивних очікувань багатьох інвесторів формує ринковий попит на акції, внаслідок чого можна визначити співвідношення між їх ринковою ціною та річним доходом на акцію *P/E (price to earning ratio)*, що визначається співвідношенням ринкової ціни акції до показника EPS.

Крім цих двох показників, для власників суттєвим є *показник дивідендного покриття DC (dividend cover)*, що визначається співвідношенням EPS до суми дивіденду на одну просту акцію.

Серед боргових зобов'язань, що перебувають в обігу, найбільш значну групу складають цінні папери що забезпечують фіксований прибуток (наприклад, депозитні сертифікати та деякі інші види зобов'язань).

Як правило, будь-який борговий ЦП має такі основні характеристики:

- а) номінальна вартість;
- б) купонна ставка прибутковості;
- в) дата випуску, дата погашення;
- г) сума погашення.

Найважливішу роль в аналізі цінних паперів відіграють дата і ціна їх придбання, а також середня тривалість виплат.

Номінальна вартість – це сума, вказана на цінних паперах, або в умовах випуску. Під час погашення боргових цінних паперів власнику повертається номінальна вартість та, сплачується процентний дохід. Однак, поточна вартість цінних паперів може не збігатися з номіналом і залежить від ситуації на ринку. Якщо фактична ціна нижча за номінал, говорять, що цінні папери (насамперед облігації) продані зі знижкою *дисконтом*, а якщо вище – з *премією*.

Купонна норма прибутковості – це відсоткова ставка, за якою власнику облігації виплачується періодичний прибуток. Його величина визначається як добуток купонної ставки та номінальної вартості облігації.

Дата погашення – дата викупу облігації емітентом у її власника (як правило, за номінальною вартістю).

Важливу роль відіграє *загальний термін обігу цінних паперів, а також дата їх придбання*.

Розміщення короткострокових боргових цінних паперів (наприклад, облігацій) часто здійснюється за ціною менше їх номінальної вартості, а погашення – за номінальною вартістю. У цьому випадку облігації на ринку будуть продаватися з дисконтом. Норма прибутковості, яку отримає інвестор, залежить від різниці між ціною придбання (P) і номінальною вартістю (N). Оскільки номінальна вартість облігації відома (або може бути прийматися за 100 %), для визначення прибутковості операції досить знати дві величини – ціну придбання на дату проведення операції і термін до погашення.

Визначення ціни придбання (P) дисконтних облігацій здійснюється з використанням простих відсотків за річною ставкою (Y), виходячи з співвідношення:

$$P = \frac{N}{\left(1 + Y \times \frac{t}{M}\right)}, \quad (4.2)$$

де t – кількість днів до погашення;

Y – річна відсоткова ставка доходності;

N – номінальна вартість облігації;

M – кількість днів року.

Приклад

Яку ціну готовий заплатити інвестор за дисконтну облігацію з номіналом у 10 грн і погашенням через 90 днів, якщо бажана норма прибутковості 12 % річних?

$$P = \frac{10}{\left(1 + 0,12 \times \frac{90}{365}\right)} = 9,7 \text{ грн.}$$

З урахуванням прийнятих позначень, курсова вартість дисконтної облігації в будь-який момент часу обчислюється за формулою:

$$K = \frac{1}{\left(1 + Y \times \frac{t}{M}\right)}, \quad (4.3)$$

Ціна процентного боргового зобов'язання з виплатою процентів у момент погашення дорівнює поточній вартості майбутніх потоків платежів, розрахованій за простими процентами, яка забезпечує отримання необхідної норми прибутковості (прибутковість до погашення). З урахуванням накопиченого на момент проведення операції доходу S , вартість P_Y , що

відповідає необхідній нормі прибутковості Y , може бути визначена з такого співвідношення:

$$P_Y = \frac{N + S}{\left(1 + Y \times \frac{t}{M}\right)}, \quad (4.4)$$

Оскільки випуск облігацій передбачає реєстрацію умов їх випуску із заздалегідь оголошеною дохідністю, на практиці часто трапляються випадки, коли у зв'язку зі змінами на дату реалізації облігацій норми прибутковості, якої вимагають інвестори, процентні облігації навіть у випадку первинного розміщення розміщуються не за номінальною вартістю, а з дисконтом (якщо вимагається вища дохідність від оголошеної) або з премією (якщо інвестори задовольняються дохідністю, нижчою від оголошеної).

Якщо розрахунок доходності короткострокових облігацій що розміщуються з дисконтом (Y) здійснюється за формулою простих відсотків, формула для визначення прибутковості короткострокового зобов'язання має такий вигляд:

$$Y = \frac{(N - P)}{P} \times \frac{M}{t} = \frac{1 - K}{K} \times \frac{M}{t}, \quad (4.5)$$

де t – число днів до погашення;

P – ціна купівлі;

N – номінальна вартість;

K – курсова вартість;

M – кількість днів року.

Приклад

Короткострокові державні облігації з терміном погашення 90 днів було придбано за ціною 98,22 % від номінальної вартості. Визначити прибутковість операції для інвестора:

$$Y = \frac{1 - 0,9822}{0,9822} \times \frac{90}{360} = 0,0725 \text{ або } 7,25 \%$$

Використання формули простих відсотків для визначення доходності короткострокових зобов'язань має певні недоліки:

а) їх не можна використати для порівняння ефективності проведення короткострокових операцій з іншими видами інвестицій, у тому числі – довгостроковими;

б) вони не враховують можливості неодноразового реінвестування отриманих прибутків протягом року за деякими видами короткострокових зобов'язань.

Для подолання вказаних обмежень при визначенні використовують систему складних відсотків, що дозволяє врахувати припущення про реінвестування отриманого інвестором доходу. При цьому співвідношення для визначення доходності короткострокових зобов'язань виглядає таким чином:

$$Y = \left(\frac{N}{P} \right)^{\frac{M}{t}} - 1. \quad (4.6)$$

Для попереднього прикладу розрахунок прибутковості для короткострокового зобов'язання дає результат:

$$Y = \left(\frac{100}{98,22} \right)^{\frac{360}{90}} - 1 = 0,075 \text{ або } 7,5 \%$$

Розглянемо питання визначення доходності за борговими цінними паперами, які розміщуються за номінальною вартістю, а відсотки виплачуються в момент погашення. Прикладом таких цінних паперів є сертифікати.

Дохід за сертифікатом виплачується в момент погашення разом з основною сумою боргу, виходячи з відсоткової ставки (r).

Величина доходу за сертифікатом (S) може бути визначена так:

$$S = N \times r \times \frac{t}{M}. \quad (4.7)$$

Відповідно річна прибутковість до погашення (Y), обчислена за формулою простих відсотків розраховується із співвідношення:

$$Y = \frac{S}{N} \times \frac{M}{t}. \quad (4.8)$$

Якщо зобов'язання розміщене за номіналом і пред'явлене до погашення у визначений термін, його річна доходність дорівнює оголошеній ($Y = r$).

Якщо сертифікат продається (купується) між датами випуску і погашення, абсолютна величина прибутку (S) буде розподілена між покупцем і продавцем відповідно до ринкової ставки (Y) за аналогічними цінними паперами на даний момент часу і пропорційно терміну володіння цінними паперами кожною зі сторін. Частина прибутку покупця (S_{Π}) за термін (t_{Π}), що залишився до дати погашення, дорівнюватиме:

$$S_{\Pi} = \frac{S}{1 + \frac{Y + t_{\Pi}}{M}}, \quad (4.9)$$

де t — число днів від моменту купівлі до дати погашення сертифіката.

Відповідно продавець отримає величину доходу ($S_{\text{пр}}$):

$$S_{\text{пр}} = S - S_{\Pi}. \quad (4.10)$$

Зазначені співвідношення відображають ситуацію рівноваги на ринку. Будь-яке відхилення в той чи інший бік приведе до перерозподілу доходу на користь одного з учасників операції. При $r < Y$ накопичений прибуток продавця буде нижчим за обіцяний за умовами випуску.

Гранична величина ринкової ставки Y , за якої продавець все ще отримує прибуток, задовольняє нерівності:

$$Y < \frac{t_1}{t_2} \times r, \quad (4.11)$$

де r — ставка доходності за сертифікатом;

Y – ринкова ставка;

t_1 – число днів до погашення в момент купівлі;

t_2 – число днів до погашення в момент перепродажу.

При цьому прибутковість операції для продавця ($Y_{\text{ПР}}$) розраховується за формулою:

$$Y_{\text{ПР}} = \left(\frac{M+t_1 \times r}{M+t_2 \times Y} \right) \left(\frac{M+t_1 \times r}{M+t_2 \times Y} \right)^{\frac{360}{t_1-t_2}}. \quad (4.12)$$

Якщо термін володіння цінними паперами перевищує один рік, виникає необхідність визначати річні періодичні виплати з урахуванням зміни вартості грошей у часі.

Вартість облігацій (P_B) складається з двох частин: дисконтованої вартості отриманих купонних виплат та дисконтованої величини номінальної вартості облігації на момент її погашення.

Виходячи з цього, вартість облігації визначається з співвідношення:

$$P_B = \frac{S \times (1+r)^t - 1}{r} + \frac{N}{(1+r)^t}, \quad (4.13)$$

де r – ставка доходності за облігаціями, частка одиниці;

S – періодичні виплати власнику облігації;

t – термін погашення облігації, роки;

N – номінальна вартість облігації.

Як бачимо, перша частина співвідношення являє собою анuitет, що пояснюється періодичністю виплат і стабільністю доходу інвестора. Крім того, вказане співвідношення враховує ситуацію, коли інвестор володіє облігаціями до моменту погашення.

У випадку визначення вартості акцій (P_s) враховується припущення про постійне зростання розміру дивідендів, що реалізоване у моделі Гордона.

$$P_s = \frac{D \times (1 + g)}{(d - g)}, \quad (4.14)$$

де g – темп зростання дивідендів;

D – розмір останньої за часом виплати дивідендів;

d – ставка дивідендів, частка одиниці.

Таким чином, за умов стабільно функціонуючого фондового ринку, операції з цінними паперами приносять значні прибутки, але пов'язані з високим ризиком, що обумовлено нестабільністю ринкової кон'юнктури. Тому, у найкращій ситуації опиняються інвестори, що поєднують реальні та фінансові інвестиції.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інвестиційну діяльність» : За станом на 10 лютого 2005 року / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парламентське видавництво, 2005. — 18 с.
2. Закон України «Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)»: за станом на 13 вересня 2007 року / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парламентське видавництво, 2007. – 40 с.
3. Балацький О. Ф. Управління інвестиціями: навч. посібник / О. Ф. Балацький, О. М. Теліженко, М. О. Соколов. – Суми : Університетська книга, 2004. – 231 с.
4. Бланк И. А. Управление инвестициями предприятия / И. А. Бланк. – Київ : Ника-Центр, Эльга, 2003. – 480 с.
5. Вісящев В. А. Управління інвестиційними джерелами економічного зростання / В. А. Вісящев, Т. Є.Гайдай. – Донецьк : Норд-Прес, 2007. – 302 с.
6. Вовчак О. Д. Інвестування: навч. посібник / О. Д. Вовчак. – Київ : Новий Світ-2000, 2008. – 544 с.
7. Інвестування: навч.-метод. посібник для самот. вивч. дисц. / А. А. Пересада, О. О. Смірнова, С. В. Ляхова. – Київ : КНЕУ, 2001. – 251 с.
8. Коюда В. О. Основи інвестиційного менеджменту: навч. посібник / В. О. Коюда, Т. І. Лепейко, О. П. Коюда. – Київ : Кондор, 2008. – 338 с.
9. Кублікова Т. Б. Інвестиції на ринку цінних паперів : підручник / Т. Б. Кублікова, В. К. Кубліков; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Одес. регіон. ін-т держ. упр. Одес. держ. екон. ун-т. – ОРІДУ, НАДУ, 2006. — 424 с.
10. Семенов А. Г. Розвиток ринку цінних паперів як джерела залучення інвестицій / А. Г. Семенов, Т. В. Перекрест; Клас. приват. ун-т. — Запоріжжя : КПУ, 2009. – 188 с.
11. Корчагин Ю. А. Инвестиции : теория и практика / Ю. А. Корчагин, И. П. Маличенко. – М. : Феникс, 2008. – 509 с.
12. Федоренко В. Г. Інвестування: навч. посіб. / В. Г. Федоренко. – Київ : Алерта, 2008. – 448. с.

Навчальне видання

ТАРАРУЄВ Юрій Олександрович

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

«ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ»

(для студентів 3–4 курсів заочної форми навчання

за напрямом підготовки 6.080101 – Геодезія, картографія та землеустрій)

Відповідальний за випуск *Н. О. Волгіна*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2016 , поз. 138Л

Підп. до друку 17.02.2017

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 3,2

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,

вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017 р.